

**М.А. ГОРЕЛИК
О.И. ПОПОВА
А.М. СОЛОВЕЙЧИК**

**ОСВОЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
МОЩНОСТЕЙ
СВЯЗИ**



orig. chez
N 26

М. А. Горелик
О. И. Попова
Л. М. Соловейчик

ОСВОЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
МОЩНОСТЕЙ
СВЯЗИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «СВЯЗЬ»
МОСКВА 1977

338 : 6Ф1
Г67
УДК 383/384

Горелик М. А. и др.
Г67 О освоение производственных мощностей связи.
М., «Связь», 1977.

88 с. с ил.

Перед загл. авт.: М. А. Горелик, О. И. Попова, Л. М. Соловейчик.

В книге рассматривается значение ускорения освоения вводимых в эксплуатацию предприятий и сооружений связи как важнейшего условия улучшения качества обслуживания населения и народного хозяйства средствами связи и повышения использования основных производственных фондов хозяйства связи. Рассматриваются вопросы нормирования освоения производственных мощностей, приводится анализ фактического освоения проектных мощностей.

Книга предназначена для руководящих и инженерно-технических работников хозяйства связи.

30601—063
Г 045(01)—77—61—77

338 : 6Ф1

ИБ № 132

Муסיана Александровна Горелик,
Ольга Ивановна Попова,
Лев Моисеевич Соловейчик

ОСВОЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ СВЯЗИ

Редактор Т. А. Батракова
Художник Н. М. Хромов
Художественный редактор А. И. Моисеев
Технический редактор Е. Р. Черепова
Корректор Т. Ф. Алексина

Сдано в набор 3/XII 1976 г. Подп. в печ. 15/III 1977 г.
Т-03087 Формат 84×108/32 Бумага писч. № 2 4,62 усл.-печ. л.
4,89 уч.-изд. л. Тираж 7 500 экз. Изд. № 17518 Зак. № 306 Цена 25 коп.
Издательство «Связь». Москва 101000, Чистопрудный бульвар, д. 2

Типография издательства «Связь» Госкомиздата СССР
Москва 101000, ул. Кирова, д. 40

ПРЕДИСЛОВИЕ

В условиях расширенного воспроизводства основных фондов, большого размаха капитального строительства, значительного роста новых производственных мощностей перед народным хозяйством страны в качестве одной из важнейших стоит задача их лучшего использования и наиболее полного освоения.

В Отчетном докладе ЦК КПСС XXV съезду партии отмечалось: «Во все отрасли хозяйства было вложено свыше 500 миллиардов рублей, что позволило увеличить основные производственные фонды в полтора раза. И это всего лишь за пять лет. А если сравнить с 1965 годом, то они выросли практически более чем вдвое. К экономическому потенциалу, на создание которого ушло почти полвека, мы смогли добавить равный ему всего за десять лет»¹⁾.

В хозяйстве связи за последнее десятилетие основные производственные фонды выросли почти в 3 раза, ежегодно обновляется свыше 10% всех основных фондов связи. В этих условиях быстрее и полное освоение введенных в действие мощностей, их максимальная отдача необходимы для более полного удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения в услугах связи, улучшения качества работы и являются важнейшей экономической основой повышения эффективности капитальных вложений и основных фондов в связи.

Вместе с тем на XXV съезде КПСС отмечалось, что «Из-за неполного использования производственных мощностей мы из года в год недополучаем продукции на

¹⁾ Л. И. Брежнев. Отчет Центрального Комитета КПСС и очередные задачи партии в области внутренней и внешней политики. М., Политиздат, 1976, с. 43.

многие миллиарды рублей. Это, так сказать, прямые потери»¹⁾.

Приводимые в предлагаемой книге результаты исследований фактического освоения проектных мощностей введенных в действие предприятий и сооружений различных подотраслей связи также свидетельствуют о наличии в хозяйстве связи значительных резервов и о существовании реальных возможностей для ускорения освоения новых мощностей.

Успешное решение проблемы ускорения и улучшения освоения производственных мощностей требует существенного улучшения работы всех звеньев процесса воспроизводства, начиная от проектирования, планирования и организации капитального строительства, включая эксплуатацию введенных в действие основных фондов.

В книге рассматриваются конкретные мероприятия, направленные на сокращение сроков и повышение эффективности освоения, а также методологические и теоретические вопросы, решение которых позволяет упорядочить процесс освоения вводимых в действие мощностей.

Большое внимание в книге уделено вопросам нормирования освоения проектных мощностей и экономических показателей: подробно рассматриваются методика нормирования, нормы освоения и их совершенствование, а также вопросы практического применения норм в планово-экономической работе хозяйства связи.

Все замечания и пожелания по книге просим направлять в издательство «Связь»: 101000, Москва, Чистопрудный бульвар, 2.

Авторы

¹⁾ Л. И. Брежнев. Отчет Центрального Комитета КПСС и очередные задачи партии в области внутренней и внешней политики. М., Политиздат, 1976, с. 54.

1 ЗНАЧЕНИЕ И МЕСТО ПРОЦЕССА ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ

1.1. Понятие освоения производственной (проектной) мощности вводимых в эксплуатацию предприятий и сооружений связи

В условиях большого обновления производственных фондов и значительного роста новых мощностей предприятий и сооружений связи ускорение освоения вводимых в действие мощностей имеет важное народнохозяйственное значение и является решающим условием увеличения отдачи основных производственных фондов и повышения эффективности капитальных вложений.

Производственная мощность предприятий выражает их потенциальные возможности по выпуску продукции, потенциальный объем работы предприятий, их производственный ресурс на тот или иной промежуток времени. Под производственной мощностью предприятий и сооружений связи понимается максимально возможный годовой объем продукции (для предприятий почтовой связи, радиосвязи, радиовещания и телевидения), максимально возможное число каналов связи или номеров емкости (соответственно для предприятий междугородной сети электросвязи и местной телефонной связи) и т. д., которые могут быть обеспечены при полном использовании производственного оборудования и производственных площадей с учетом достижений передовой технологии, организации труда и высокого качества продукции. При этом количеством каналов или номеров емкости в конечном итоге определяются обмен, объем продукции, доходы, прибыль и общая эффективность работы предприятий и сооружений связи.

Под освоением новых мощностей понимается достижение предприятиями показателей производственных мощностей и экономических показателей, соответствующих наиболее эффективному использованию вводимых мощностей. Освоение нового предприятия или сооружения представляет собой объективно необходимый, единый комплексный процесс, который по содержанию и

срокам осуществления можно подразделить на взаимосвязанные части, включающие производственно-техническое и экономическое освоение.

Различные виды основных фондов предприятий и сооружений связи рассчитываются и проектируются на разную мощность и соответственно на различные сроки. Для большинства предприятий и сооружений связи при изучении фактического освоения производственных мощностей определяются сроки освоения проектной мощности, предусмотренной проектом. Именно так для междугородных телефонных станций, телеграфных станций ПС и АТ, городских и сельских телефонных станций определяется срок освоения монтированной проектной мощности, на которую рассчитано оборудование. Для междугородных телефонных станций сроком освоения мощности считается период времени со дня подписания акта приемки их в эксплуатацию до достижения оборудованием цехов автоматики и полуавтоматики, а также коммутаторного цеха монтированной проектной мощности.

Особенности новых объектов и их производственной деятельности вызывают необходимость разработки специальной методики анализа освоения новых мощностей. Эта методика позволяет провести анализ в процессе экономических исследований, в практической деятельности эксплуатационных предприятий связи и в проектных организациях. По результатам можно установить фактическое освоение мощностей, экономичность и реальность проектов, выявить резервы ускорения освоения мощностей. Иными словами, применение методики позволит принять меры по улучшению показателей и результатов освоения производственных мощностей.

Особенность методики анализа освоения новых мощностей состоит в том, что состояние освоения характеризуется величиной основных показателей за каждый год работы нового предприятия от принятия на баланс до достижения производственной мощности, т. е. в течение всего периода освоения мощности. Кроме того, для оценки состояния, уровня и сроков освоения новых предприятий и сооружений связи фактические показатели сравниваются с проектными или с показателями производственной мощности и соответствующими им экономическими показателями. Таким образом, анализ освоения новых мощностей представляет собой специфический вид сравнительного анализа.

Основными показателями, характеризующими состояние производственно-технического освоения новых мощностей, являются показатели сроков и уровней освоения производственных мощностей. Уровень освоения производственной мощности показывает степень достижения показателей мощности за каждый год периода работы нового предприятия. Для объективной оценки сроков и уровней освоения проектных мощностей фактические показатели сравниваются с нормативными, представленными в приложении.

С производственно-техническим освоением, характеризующимся сроком и уровнями освоения производственной мощности, тесно связано экономическое освоение. Однако относительная самостоятельность отдельных стадий освоения обуславливает различные темпы достижения производственной мощности и соответствующих ей экономических показателей.

В основу анализа экономического освоения производственных мощностей положена система экономических показателей за каждый год периода освоения производственной мощности, на базе которых определяют уровни освоения экономических показателей по годам, рассчитываемые аналогично уровням освоения производственной мощности.

Для эффективного освоения производственных мощностей предприятий и сооружений связи необходимо наряду с ускорением процесса освоения, сокращением сроков освоения мощностей улучшать экономические показатели работы новых предприятий, обеспечивая рост фондоотдачи, производительности труда, рентабельности, снижение себестоимости продукции по годам периода освоения. Одновременно следует добиваться роста относительных показателей объема продукции на единицу производственной мощности и снижения капитальных затрат, стоимости основных производственных фондов, эксплуатационных расходов и численности работников в расчете на единицу мощности. Этого можно достигнуть в результате удешевления строительства, повышения степени использования средств и сооружений связи, улучшения структуры производственных фондов и издержек производства, внедрения комплексной механизации, автоматизации производственных процессов и др.

При исследовании фактического освоения производственных мощностей вводимых в эксплуатацию пред-

приятий и сооружений связи в качестве объекта исследования принимаются новые предприятия, введенные в эксплуатацию за последние 10 лет. С учетом освоения производственной мощности новыми следует считать такие предприятия и сооружения связи, которые в силу действия объективных причин еще не должны были освоить их мощность или, иными словами, для которых еще не истек нормативный срок освоения производственной мощности.

1.2. Место процесса освоения в инвестиционном цикле

Освоение мощностей новых предприятий и сооружений связи — комплексная проблема, успешное решение которой зависит от качества проектирования, планирования, строительства и эксплуатации введенных в действие объектов. Поэтому для сокращения сроков и повышения экономической эффективности процесса освоения вводимых в действие производственных мощностей необходимо на всех стадиях инвестиционного цикла осуществлять ряд мероприятий. Следует совершенствовать организацию процесса освоения производственных мощностей; стимулировать освоение производственных мощностей при проектировании, планировании и эксплуатации введенных в действие предприятий; совершенствовать проектирование и строительство предприятий и сооружений связи.

Осуществление принципа комплексности на основных стадиях инвестиционного цикла является решающим условием быстреего освоения производственных мощностей новых объектов, создания максимального объема продукции с минимальными затратами, ликвидации диспропорций между линейными и станционными емкостями междугородной сети электросвязи и пропорционального развития взаимосвязанных отраслей связи.

Комплексный подход при проектировании, планировании капитальных вложений и строительстве означает, в первую очередь, создание единых пусковых комплексов со всеми входящими в их состав сопряженными звеньями и элементами, обеспечивающими условия для нормальной эксплуатации и освоения вводимых в действие производственных мощностей. Для междугородной сети электросвязи пусковым комплексом следует считать новую кабельную или радиорелейную магист-

раль, уплотненную высокочастотной аппаратурой, с сопряженными с ней междугородными станциями, обеспеченными соединительными линиями к АТС и коммутаторам других ведомств; новую станцию абонентского телеграфа или прямых соединений, обеспеченную необходимым числом каналов тонального телеграфа и соединительных линий.

На стадии планирования соблюдение принципа комплексности требует составления единых титульных списков на магистрали со всеми новыми МТС в соответствии с утвержденной сводной сметой. Смета должна включать весь комплекс сооружений, при этом строительство станций следует также рассматривать как первоочередную работу и намечать ее с первого года строительства магистралей.

На стадии строительства соблюдение принципа комплексности обеспечивает создание действительно готовых объектов (законченных пусковых комплексов), предусмотренных проектом, и их комплексный ввод в действие в установленный срок, что является условием успешного освоения проектных мощностей в установленные нормативные сроки.

Специфика процесса освоения производственных мощностей должна учитываться при планировании и оценке результатов деятельности введенных в эксплуатацию предприятий и сооружений. Наиболее обоснованной, оправданной базой планирования и оценки деятельности новых предприятий должны стать проектные показатели с учетом нормативных сроков и уровней освоения производственной мощности по периодам освоения. А для этого экономические расчеты и показатели должны занять ведущее место в проектах предприятий связи, должны доводиться до новых объектов с целью определения тех задач, которые стоят перед коллективами этих предприятий в течение нормативного срока освоения.

1.3. Значение ускорения освоения производственных мощностей

Ускорение и улучшение освоения производственных мощностей новых предприятий и сооружений связи — крупный резерв и одно из основных направлений повышения эффективности капитальных вложений и использования основных производственных фондов.

Ускорение освоения производственных мощностей, обеспечивая дополнительный объем продукции, способствует улучшению экономических показателей работы новых предприятий. Результаты ориентировочных расчетов экономической эффективности ускорения освоения производственных мощностей по группе предприятий и сооружений связи (по 60 предприятиям) приведены в табл. 1.

ТАБЛИЦА 1

ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
УЛУЧШЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ
ПРЕДПРИЯТИЙ И СООРУЖЕНИЙ СВЯЗИ

Наименование показателей	Единица измерения	Расчетные экономические показатели, соответствующие производственной мощности	Фактические показатели	Изменение фактических показателей в % при достижении расчетных показателей
Производительность труда	руб. прод. 1 раб.	5560	3670	152,0
Себестоимость продукции	руб. расх. 100 руб. объема продукции	39,6	67,7	58,5
Рентабельность	руб. прибыли 100 руб. фондов	19,1	4,8	+14,3 (пункта)
Фондоотдача	руб. прод. 100 руб. фондов	31,6	14,9	212,0
Фондовооруженность	руб. фондов 1 раб.	17 600	24 500	71,8

2 НОРМИРОВАНИЕ ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ ВВОДИМЫХ В ДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ И СООРУЖЕНИЙ СВЯЗИ

2.1. Значение и необходимость нормирования освоения проектных мощностей

Крупные масштабы расширенного воспроизводства основных фондов и значительный рост новых производственных мощностей требуют создания таких условий, ко-

которые позволили бы осваивать вводимые в действие мощности в возможно короткие сроки и с минимальными затратами.

Успешное решение проблемы ускорения освоения производственных мощностей, мобилизация крупных резервов на этой стадии социалистического хозяйствования требуют существенного улучшения системы экономических отношений и повышения ответственности всех звеньев процесса воспроизводства и эксплуатации основных фондов, решения ряда серьезных методологических и теоретических задач на разных стадиях инвестиционного цикла.

Нормализация и упорядочение процесса освоения вводимых в действие мощностей вызывают необходимость рационального нормирования освоения.

Мощности многих предприятий и сооружений не могут давать полной отдачи сразу после принятия их на баланс в силу действия объективных причин (технических, организационных и др.). Нормирование процесса освоения позволяет установить объективно необходимое время для достижения проектных мощностей и темпы наращивания мощностей в период их освоения, тем самым создавая научно обоснованную базу для выявления резервов и экономического стимулирования ускорения освоения мощностей. Нормативы, учитывающие специфику процесса освоения, необходимы для проектирования, планирования и проведения экономического анализа на новых предприятиях, что обеспечивает своевременное и эффективное освоение проектных мощностей, способствует росту объема продукции, прибыли, рентабельности и повышению эффективности использования введенных в эксплуатацию фондов, повышению уровня научной обоснованности планов.

Практическая реализация новой системы хозяйствования также требует учета производственных фондов вводимых в действие предприятий, цехов и крупных производственных установок, которые по объективным причинам в течение срока освоения их проектной мощности не могут давать полной отдачи и в связи с этим освобождаются от платы за фонды. Таким образом, нормативы освоения необходимы для определения льгот по плате за производственные фонды и сроков погашения долгосрочного кредита Стройбанка.

Для хозяйства связи проблема правильного нормирования и упорядочения процесса освоения вводимых в

эксплуатацию проектных мощностей имеет особенно актуальное значение.

Продукцией связи является полезный эффект перемещения информации, и в связи с этим в производственном процессе ее отсутствуют сырье и основные материалы в составе оборотных средств. Это особенно повышает роль основных фондов связи и их быстреего освоения. На долю основных производственных фондов связи приходится 94—95 % стоимости всех производственных фондов, и по данным последней переоценки основных фондов по состоянию на 1/1 1972 г. их стоимость составляет 8380 млн. руб. Причем ежегодно стоимость основных производственных фондов связи увеличивается на 11—12 %.

В ближайшие годы в связи с возрастанием роли каналов связи в общегосударственной и отраслевых автоматизированных системах управления (ОГАС и ОАСУ), с увеличением передачи информации от машины к машине, с построением единой автоматизированной системы связи (ЕАСС) и огромным ростом потребностей населения в телефонных аппаратах и других услугах связи еще более увеличатся ежегодный рост основных фондов связи, ввод новых мощностей предприятий и сооружений связи. В этих условиях повышается значение ускорения освоения вводимых в действие мощностей средств связи, упорядочения процесса освоения и правильного нормирования их освоения.

2.2. Методика нормирования процесса освоения проектных мощностей

Необходимость создания научно обоснованных норм предъявляет серьезные требования к методике нормирования.

В основу разработки норм продолжительности освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий и сооружений связи, кроме общих принципов и понятий, единых для всех отраслей народного хозяйства, положена методика, учитывающая особенности хозяйства связи и его отраслей.

В соответствии с указаниями Госплана СССР по разработке норм под нормой продолжительности освоения проектной мощности предприятия или его части (очереди, пускового комплекса, объекта) понимается время со дня подписания акта приемки в эксплуатацию до выпу-

ска продукции предприятием, агрегатом, установкой, цехом в объеме, соответствующем мощности, предусмотренной проектом. Время, необходимое на проведение мероприятий, обеспечивающих подготовку производства к выпуску продукции на вводимых в действие предприятиях, в норму продолжительности освоения проектных мощностей не включается.

При этом имеется в виду, что если построено и введено в эксплуатацию новое предприятие (например, завод), на котором установлено и задействовано оборудование, рассчитанное на определенную проектную мощность, но по ряду технических и организационных причин эта мощность не может сразу давать полной отдачи, т. е. предприятие сразу не может обеспечивать объем продукции, предусмотренный в проекте, то период от принятия на баланс всех основных фондов предприятия до достижения проектной мощности есть период ее освоения.

В хозяйстве связи для отдельных типов предприятий и сооружений также требуется определенное время для освоения введенной и задействованной проектной мощности. Так, на радиопредприятиях требуется время на тренировку оборудования в условиях эксплуатации и на освоение его обслуживающим персоналом. Для большинства новых АТС, включаемых в существующие сети, в связи со значительным усложнением схемы межстанционных связей требуется время на сложные переключения действующих телефонов, что, в свою очередь, вызывает необходимость в некотором периоде освоения первоначально задействованной емкости. На магистралях связи освоение первоначально задействованной проектной мощности связано с организацией сети связи и включением каналов на междугородных телефонных станциях и потому также требует затрат времени.

В нормах продолжительности освоения проектных мощностей предприятий и сооружений связи учитывается наличие значительных резервных мощностей, обеспечивающих перспективное развитие средств связи и предназначенных для постепенного задействования после ввода объекта в эксплуатацию по мере роста потребностей в услугах связи. Это вытекает из специфики хозяйства связи, для которого характерна неотделимость производственного процесса передачи сообщений от процесса потребления услуг связи. Поскольку планирование потребностей в средствах связи определяется потребно-

стями в услугах связи на перспективный период, то вводимые в действие мощности многих предприятий связи не могут и не должны сразу быть задействованы из-за отсутствия на момент их ввода соответствующих потребностей.

Так, в соответствии со сложившейся практикой проектирования и строительства междугородных телефонных станций значительная часть монтируемого на МТС оборудования (оборудование коммутаторного цеха, цеха полуавтоматики и автоматики, цеха электропитания), полностью принимаемая на баланс, задействуется только частично и устанавливается с учетом резервов на развитие в течение определенного перспективного периода. Иными словами, проектная мощность МТС, соответствующая монтируемой емкости аппаратуры, определяется по потребностям в услугах некоторого перспективного периода, в течение которого она должна осваиваться. Аналогично проектируются городские и сельские телефонные сети, телеграфные станции абонентского телеграфа и прямых соединений.

В соответствии с этим нормативный срок освоения проектной мощности междугородных телефонных и телеграфных станций, городских и сельских телефонных станций определяется временем, необходимым для достижения (задействования) монтируемой проектной мощности оборудования.

В проектах строительства магистралей связи емкость кабеля, мощность энергоустройств, полностью принимаемых на баланс, рассчитываются по потребностям в услугах междугородной связи, определяемым на перспективный период, и предусматриваются на предельную производственную мощность. Освоение предельной производственной мощности магистралей связи требует более значительных сроков, чем первоначально задействованной проектной мощности, на которую устанавливается каналобразующая аппаратура в соответствии с потребностью в услугах к моменту окончания строительства и ввода в действие магистрали.

Так, по ряду коаксиальных кабельных магистралей при первоначально задействованной проектной мощности 300—600 телефонных каналов предельная производственная мощность 3840 телефонных каналов, отражающая максимально возможное число каналов при данных типах линии и аппаратуры уплотнения, задействуется постепенно в течение длительного периода времени с учетом перспективного развития связи.

Таким образом, вследствие перспективных потребностей в услугах связи возникает необходимость в довольно длительном освоении мощностей предприятий и сооружений связи в течение определенного периода или

срока освоения, что обеспечивает постоянно растущие потребности народного хозяйства и населения в услугах и средствах связи.

Новые предприятия связи, как правило, возникают на смену ранее действующим или осуществляются расширение и реконструкция действующих предприятий, которым предшествуют подготовительные работы в предпусковой период. Поэтому освоение проектных мощностей вводимых в действие объектов связи начинается с определенного начального уровня, который зависит от степени предпусковой подготовки и мощности ранее действующих предприятий связи, на смену которым вводятся новые.

Предусматриваемые в проектах мощности предприятий и сооружений связи отражают потенциально возможный объем продукции либо потенциально возможный объем технических средств (каналов связи или номеров емкости), которые могут быть обеспечены при полном использовании производственного оборудования и производственных площадей с учетом достижений передовой технологии, организации труда и высокого качества продукции. При этом количеством каналов или номеров емкости в конечном итоге определяется объем продукции предприятий и сооружений связи.

Для увязки освоения проектной мощности и отдачи по каждому типу предприятий и сооружений связи единицы измерения проектной мощности установлены в соответствии с показателями объема продукции. Объемом же продукции в значительной мере определяются собственные доходы и прибыль предприятия, из которых оно должно платить за производственные фонды, находящиеся на балансе с учетом степени их освоения, тем самым устанавливается соответствие между освоением проектной мощности и эффективностью освоения.

Принятые для предприятий и сооружений различных подотраслей хозяйства связи единицы измерения проектной мощности приведены ниже, в табл. 2.

Как известно, показателем объема продукции по обслуживанию кабельных и радиорелейных магистралей связи являются канало(стволо)-километры. Однако в связи с тем, что не требуется освоения магистралей по протяженности и под освоением мощности магистралей понимается задействование их емкости в каналах, то в качестве единицы измерения их проектной мощности принят телефонный или телевизионный канал (ствол).

Для предприятий радиосвязи, радиовещания и телевидения измерителями освоения проектной мощности являются не киловатты мощности передатчиков, не требующие освоения, а канало-часы ра-

ТАБЛИЦА 2

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ

Наименование предприятий и сооружений связи	Принятые единицы измерения
Линии связи (кабельные, радиорелейные)	Телефонный канал, телевизионный канал или ствол (симплексный)
Междугородные телефонные станции	Телефонный канал
Телеграфные станции абонентского телеграфа, прямых соединений, передачи данных	Номер емкости
Городские и сельские автоматические телефонные станции	»
Предприятия радиосвязи, радиовещания, телевидения	Канало-час работы
Радиотрансляционные сети	Радиоточка
Предприятия почтовой связи	Тыс. руб. годового объема продукции

боты по передаче и приему, т. е. показатели их объема продукции. Это объясняется тем, что введенный в эксплуатацию радиообъект определенной мощности (в киловаттах) не может сразу работать на полную мощность с максимальной загрузкой по ряду объективных причин и требуется определенный период времени для достижения этой максимально возможной загрузки.

Различия в характере процесса освоения проектных мощностей и единицах измерения проектной мощности обуславливают необходимость дифференцирования норм продолжительности освоения проектных мощностей по подотраслям и типам предприятий связи, а также по размерам и мощностям однотипных предприятий.

Нормы продолжительности освоения проектных мощностей установлены для новых предприятий и сооружений междугородной телефонной и телеграфной связи, городской и сельской телефонной связи, радиосвязи, радиовещания и телевидения, радиофикации и почтовой связи, а также для отдельных сооружений, цехов, станций, линий, установок, вводимых в эксплуатацию на действующих (реконструируемых или расширяемых) предприятиях, с дифференциацией их по типам предприятий в пределах одной отрасли (как, например, радиопередатчики, радиостанции приемные, телевизионные станции) и по мощности однотипных предприятий (как, например, прижелезнодорожные сортировочные почтамты мощностью до 3000 и свыше 3000 тыс. руб.

в год, отделения перевозки почты при аэропортах мощностью до 1000 и свыше 1000 тыс. руб. в год и т. д.).

Предприятия и сооружения подотраслей связи различаются по характеру процесса освоения проектной мощности и по единицам ее измерения, поэтому для разработки норм продолжительности освоения проектных мощностей применяют различные методы.

Разработка норм продолжительности освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий и сооружений связи производится на основе:

- фактических данных об освоении проектных мощностей аналогичных действующих объектов;

- проектов и генеральных схем развития отдельных направлений и подотраслей связи;

- методики определения экономической эффективности капитальных вложений с учетом лага отдачи¹⁾.

Расчет норм по фактическим данным проводится на основе экономического анализа фактических сроков освоения проектных мощностей большого количества аналогичных действующих объектов, введенных в эксплуатацию за последнее десятилетие.

Десятилетний период является вполне приемлемым критерием для отнесения предприятий к категории новых, учитывая довольно длительные сроки службы оборудования и сооружений связи, необходимость обеспечения современного технического уровня средств связи, а также существующую практику проектирования и строительства предприятий связи. Так, например, в соответствии с новыми нормами амортизации, введенными с 1 января 1975 г., срок службы производственного оборудования электросвязи составляет в большинстве случаев 20—25 и до 30 лет, кабельных линий связи (с металлической оболочкой) — 40—50 лет, зданий предприятий связи — 50—100 лет и т. д.

В этих условиях является вполне правомерным использование для разработки норм фактических данных о сроках освоения проектных мощностей аналогичных действующих объектов, введенных в эксплуатацию за последнее десятилетие, считая их новыми. Эти данные были получены в результате специального запроса от 180 предприятий различных подотраслей связи.

¹⁾ Разрыв во времени между моментом ввода объекта в эксплуатацию и полным освоением проектной мощности.

Порядок расчета норм на основе фактических данных сводится к следующему:

- по каждому введенному в действие объекту данного типа устанавливаются фактические сроки освоения проектных мощностей t_i от принятия объекта на баланс до достижения проектной мощности в принятых единицах измерения;

- по всей группе объектов данного типа рассчитывается средний фактический срок освоения проектной мощности (среднеарифметическое значение);

- определяется нормативный срок освоения проектной мощности для данной группы объектов t_n как среднеарифметическая величина из средних и ниже средних значений сроков освоения проектных мощностей введенных в действие объектов данного типа.

Тем самым нормы устанавливаются на уровне прогрессивных показателей, достигнутых лучшими предприятиями.

Эта методика использована для установления нормативных сроков освоения проектных мощностей по предприятиям радиосвязи, радиовещания и телевидения.

По фактическим данным 11 действующих радиоцентров об освоении радиовещательных передатчиков мощностью до 50 кВт установлено, что проектная мощность большинства этих передатчиков осваивается за один год. Для большинства обследованных радиовещательных передатчиков мощностью 100 кВт и выше, находящихся в эксплуатации от двух до семи лет, проектные мощности освоены максимально на 97%. Только на трех предприятиях из 11 проектные мощности передатчиков освоены за год. (При этом проектные мощности передатчиков устанавливались с учетом их технических возможностей — необходимости профилактических работ и перерывов между передачами, мощности передатчиков, диапазона частот и направления их использования, а также с учетом потребностей в услугах связи из расчета времени работы радиовещательных передатчиков 21 ч в сутки для союзного и внешнего вещания и 16 ч в сутки только для союзного вещания.) Учитывая все это, для радиовещательных передатчиков и передающих радиоцентров мощностью до 150 кВт нормативный срок освоения проектной мощности установлен в размере одного года.

Однако фактические материалы об освоении проектных мощностей предприятий и сооружений связи в большинстве случаев свидетельствуют о довольно длительных сроках освоения, наличии больших, экономически необоснованных резервов мощностей в результате некомплексного ввода и несопряженности введенных мощностей, текучести и недостатка квалифицированных кадров, отсутствия необходимого оборудования связи,

недостатков проектирования, неудовлетворительного качества строительно-монтажных работ и др. Поэтому фактические данные не могут служить единственной базой для разработки норм и используются в основном для подтверждения реальности и прогрессивности разрабатываемых нормативов.

Так как при разработке проектов и генеральных схем развития связи исходят из необходимости удовлетворения растущих потребностей народного хозяйства и населения в услугах и средствах связи, *проектные данные* являются достаточно обоснованной базой для разработки норм продолжительности освоения проектных мощностей.

В связи с этим при разработке нормативов освоения учитывались перспективы развития сети кабельных линий связи согласно проекту ЕАСС, принимались во внимание предполагаемое развитие емкостей междугородных телефонных станций и проектируемые темпы освоения мощностей городских телефонных сетей в областных центрах (с охватом 202 станций). Анализ проектных данных показывает, что в практике проектирования объем коммутаторного, полуавтоматического и автоматического оборудования МТС, мощность станций прямых соединений и абонентского телеграфа определяются с учетом обеспечения потребностей пятилетнего периода.

Проектные данные на строительство объектов-представителей, т. е. современных предприятий, полностью оснащенных новой техникой, средствами механизации и автоматизации производственных процессов, могут быть использованы как основа для разработки норм продолжительности освоения проектных мощностей предприятий и сооружений связи, требующих освоения проектной мощности по мере роста потребностей в услугах связи.

На основе этих данных расчет нормы продолжительности освоения проектной мощности t_n производится исходя из показателей проектной мощности M_n , вводимой в эксплуатацию мощности M_1 и среднегодовых темпов наращивания (освоения) мощности $\bar{p}$ по следующей формуле:

$$t_n = \frac{\lg M_n - \lg M_1}{\lg(1 + \bar{p}/100)} + 1. \quad (1)$$

Для определения размера M_1 по предприятиям данного типа сначала на основе фактических данных за последние 3 года рассчитываются начальный уровень освоения проектной мощности по каждому введенному в действие объекту и средний уровень по всей совокупности объектов. Затем рассчитывается нормативное значение начального уровня освоения проектной мощности U_0 как средняя величина по объектам, имеющим начальный уровень освоения выше среднего. После этого размер вводимой в эксплуатацию мощности можно определить следующим образом:

$$M_1 = M_n U_0 / 100. \quad (2)$$

Среднегодовые темпы наращивания мощности устанавливаются на основе анализа результатов фактического освоения проектных мощностей введенных в действие объектов, выбранных в качестве объектов исследования.

В процессе экономического анализа рассчитываются фактические темпы наращивания мощности по годам периода освоения t :

$$I_1 = \left(1 + \frac{p_1}{100}\right) = \frac{M^2}{M^1},$$

$$I_2 = \left(1 + \frac{p_2}{100}\right) = \frac{M^3}{M^2},$$

$$I_3 = \left(1 + \frac{p_3}{100}\right) = \frac{M^4}{M^3},$$

.....

$$I_t = \left(1 + \frac{p_t}{100}\right) = \frac{M^t}{M^{t-1}},$$

где $I_1, I_2, \dots, I_t$ — индексы задействованной мощности по годам периода освоения; $p_1, p_2, \dots, p_t$ — темпы прироста задействованной мощности; $M^1, M^2, \dots, M^t$ — фактически освоенная мощность по годам периода освоения.

Так как произведение цепных индексов дает базисный индекс $I_1 I_2 \dots I_t = \left(1 + \frac{\bar{p}}{100}\right)^{t-1} = \frac{M^t}{M^1}$, среднегодовой темп роста мощности

$$1 + \frac{\bar{p}}{100} = \sqrt[t-1]{\frac{M^t}{M^1}} \text{ и } \lg\left(1 + \frac{\bar{p}}{100}\right) = \frac{\lg M^t - \lg M^1}{t-1}. \quad (3)$$

В соответствии с этой методикой разрабатывались нормы продолжительности освоения проектных мощностей по предприятиям перерабатывающей отрасли промышленности и по промышленным предприятиям министерства связи. Эта методика легла также в основу разработки норм для предприятий почтовой связи.

Расчет нормативных сроков освоения проектных мощностей для предприятий почтовой связи проводился на основании данных о проектной мощности предприятий, выраженной величиной объема продукции в денежном выражении, о сроках окончания строительства, предусмотренных соответствующим приказом Министерства связи СССР, а также с учетом материалов фактического освоения мощностей.

Так, например, на основе проектов АОПП мощностью до 1000 тыс. руб. в год была установлена средняя проектная мощность этой группы предприятий $M_n = 710$ тыс. руб. На основе фактических данных были определены среднепрогрессивный начальный уровень освоения проектной мощности для АОПП указанной группы $Y_0 = 60\%$ и среднегодовой темп наращивания мощности $p = 13,3\%$. Вводимая в эксплуатацию мощность $M_1 = M_n Y_0 = 710 \cdot 0,6 \approx 430$ тыс. руб. Нормативный срок освоения проектной мощности для этой группы предприятий

$$t_n = \frac{\lg M_n - \lg M_1}{\lg \left(1 + \frac{p}{100}\right)} + 1 = \frac{\lg 710 - \lg 430}{\lg \left(1 + \frac{13,3}{100}\right)} + 1 \approx 5 \text{ лет.}$$

Аналогичный расчет нормативных сроков проводился и для других типов предприятий почтовой связи разной мощности.

Однако при использовании материалов проектов и генеральных схем развития подотраслей хозяйства связи для расчета норм освоения проектных мощностей различных предприятий следует иметь в виду, что намеченные в индивидуальных проектах и генеральных схемах перспективные сроки освоения мощностей значительно колеблются. В отдельных случаях при конкретном проектировании предусматривались чрезмерно большие резервы мощностей, освоение которых связано с длительными сроками.

В связи с этим возникает необходимость установления критерия экономической эффективности, позволяющего определять экономически обоснованные нормы продолжительности освоения проектных мощностей предприятий и сооружений связи, отражающие максимально допустимый срок освоения мощностей, нарушение которого является неэффективным.

Так как степень освоения мощностей непосредственно определяет эффективность капитальных вложений, задача нахождения максимально допустимого срока освоения мощности решается при условии обеспечения окупаемости капитальных вложений в нормативные сроки их окупаемости.

Для разработки нормативных сроков освоения проектных мощностей используется методика определения экономической эффективности капитальных вложений в хозяйстве связи. В соответствии с действующей методикой при расчетах и анализе эффективности капитальных вложений учитывается разрыв во времени (лаг) между осуществлением капитальных вложений и получением от них полного эффекта. Лаг капитальных вложений обусловлен:

а) определенной продолжительностью строительства, необходимого для превращения авансированных капитальных вложений в основные фонды и производственные мощности. Это так называемый строительный лаг;

б) продолжительностью освоения проектной мощности, определенной временем между принятием объектов на баланс и достижением предусмотренного проектом уровня отдачи от введенных в действие основных фондов и производственных мощностей — так называемым лагом отдачи.

Капитальные вложения окупаются после ввода объектов в эксплуатацию в процессе освоения проектной мощности, поэтому при оценке эффективности капитальных вложений учитывается лаг отдачи.

Один из основных показателей общей (абсолютной) экономической эффективности капитальных вложений — срок окупаемости капитальных вложений по отдельным новым предприятиям T — определяется следующим образом:

$$T = \frac{K}{D_c - \mathcal{E}} = \frac{K}{\Pi}, \quad (4)$$

где K — сумма капитальных затрат; Π — годовая прибыль; D_c — собственные доходы предприятия; $\mathcal{E}$ — эксплуатационные расходы предприятия.

Однако это справедливо для предприятий, не требующих освоения проектной мощности, которые при вводе в эксплуатацию сразу полностью задействуют свою мощность (при условии, когда $\Pi = \cos nt$ по годам).

Для предприятий и сооружений связи, освоение мощности которых до истечения срока окупаемости осуществляется по этапам и требует для этого дополнительных капитальных вложений ΔK , срок окупаемости капитальных вложений

$$T = t + \frac{(K + \Delta KB - tP_1)}{P_2}, \quad (5)$$

где t — срок освоения мощности от ввода объекта в эксплуатацию до последующего наращивания мощности (доумощнения); K — первоначальные капитальные затраты; ΔK — дополнительные капитальные затраты, связанные с освоением мощности (например, с установкой аппаратуры уплотнения на введенной в действие магистрали); P_1 — годовая сумма прибыли от ввода объекта в эксплуатацию до наращивания мощности (доумощнения); P_2 — годовая сумма прибыли после доумощнения; B — коэффициент приведения, учитывающий экономический эффект от разновременности капитальных затрат.

Коэффициент приведения B определяется следующим образом:

$$B = 1/(1 + E_{н.п})^t, \quad (6)$$

где $E_{н.п}$ — норматив приведения, устанавливается в размере 0,08.

Такой характер процесса освоения производственной мощности, приведенный на графике рис. 1, имеют кабельные и радиорелейные магистрали связи.

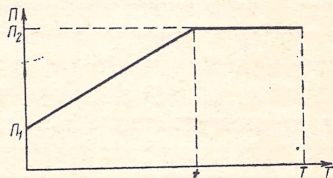
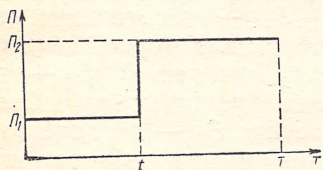


Рис. 1. Характеристика процесса освоения производственной мощности, осуществляемого по этапам и связанного с дополнительными капитальными вложениями

Рис. 2. Характеристика постепенного и непрерывного процесса освоения проектной мощности

Для предприятий связи, мощность которых доводится до проектной постепенно и непрерывно, без дополнительных капитальных вложений, срок окупаемости ка-

капитальных вложений определяется по следующей формуле:

$$T = t + \frac{K - 0,5 t (П_1 + П_2)}{П_2}, \quad (7)$$

где t — срок освоения проектной мощности; K — капитальные затраты; $П_1$ — годовая сумма прибыли к моменту ввода в действие; $П_2$ — годовая сумма прибыли к моменту освоения проектной мощности.

Такой характер освоения проектной мощности имеют междугородные телефонные станции, городские и сельские телефонные станции, телеграфные станции, сети радиофикации и почтовые предприятия. Процесс освоения мощности этими предприятиями характеризуется графиком рис. 2.

Окупаемость капитальных вложений некоторых предприятий обеспечивается не за счет прибыли, а за счет экономии эксплуатационных расходов. Для предприятий, сооружений, крупных производственных установок, мощность которых осваивается постепенно и непрерывно и при этом без дополнительных капитальных вложений, срок окупаемости капитальных вложений за счет экономии эксплуатационных расходов определяется по формуле

$$T = t + \frac{K - t [\mathcal{E}_p - 0,5 (\mathcal{E}_1 + \mathcal{E}_2)]}{\mathcal{E}_{p1} - \mathcal{E}_2}, \quad (8)$$

где $\mathcal{E}_p$ — эксплуатационные затраты до внедрения нового объекта, соответствующие первоначальному освоению проектных мощностей; $\mathcal{E}_{p1}$ — эксплуатационные затраты до внедрения нового объекта, которые были бы при полном освоении проектных мощностей; $\mathcal{E}_1$ — эксплуатационные затраты после внедрения нового объекта на момент ввода в эксплуатацию; $\mathcal{E}_2$ — эксплуатационные затраты после внедрения нового объекта при полном освоении проектной мощности.

Эта методика может быть использована для расчета срока окупаемости капитальных вложений на телеграфных станциях системы прямых соединений, для системы «Онега» и др.

Задача состоит в том, чтобы для каждого типа предприятий и сооружений связи, требующих освоения проектной мощности, установить нормативный срок освоения мощности t_n при условии обеспечения окупаемости капитальных вложений в установленные норматив-

ные сроки T_n . Нормативный срок окупаемости капитальных вложений для предприятий и сооружений связи установлен на уровне народнохозяйственного, т. е. $T_n=8,3$ года при нормативном коэффициенте эффективности $E_n=0,12$.

Для предприятий и сооружений, осваивающих мощность по этапам, нормативный срок освоения производственной мощности определяется на основе ф-лы (5) и исходя из нормативного срока окупаемости капитальных вложений следующим образом:

$$t_n = \frac{T_n - K_{\text{общ}}/P_2}{1 - P_1/P_2} = \frac{T_n P_2 - K_{\text{общ}}}{P_2 - P_1}, \quad (9)$$

где $K_{\text{общ}} = K + \Delta K B$.

При условии постепенного и непрерывного процесса освоения проектной мощности, не требующего дополнительных капитальных вложений, нормативный срок освоения проектной мощности предприятий связи рассчитывается по следующей формуле [см. также ф-лу (7)]:

$$t_n = \frac{T_n - K/P_2}{0,5(1 - P_1/P_2)} = \frac{T_n P_2 - K}{0,5(P_2 - P_1)}. \quad (10)$$

Так, например, для междугородных телефонных станций проектной мощностью до 500 каналов нормативный срок освоения проектной мощности получен в результате расчета исходя из следующих данных: при задействовании на момент ввода в эксплуатацию 130 каналов получаемая прибыль $P_1=120$ тыс. руб.; при освоении проектной мощности 300 каналов годовая сумма прибыли $P_2=180$ тыс. руб.; капитальные затраты K на строительство МТС составляют 1400 тыс. руб. При этом

$$t_n = \frac{8,3 - 1400/180}{0,5(1 - 120/180)} = 3 \text{ года.}$$

Аналогично для междугородных телефонных станций проектной мощностью свыше 500 каналов при $P_1=300$ тыс. руб., $P_2=600$ тыс. руб., $K=4200$ тыс. руб. получен следующий нормативный срок освоения проектной мощности:

$$t_n = \frac{8,3 - 4200/600}{0,5(1 - 300/600)} \approx 5 \text{ лет.}$$

Для АТС проектной мощностью 3000 номеров при $P_1=45$ тыс. руб., $P_2=65$ тыс. руб., $K=520$ тыс. руб.

$$t_n = \frac{8,3 - 520/65}{0,5(1 - 45/65)} \approx 2 \text{ года.}$$

Исходя из нормативного срока окупаемости капитальных вложений за счет экономии эксплуатационных расходов на основе

ф-лы (8) было определено, что нормативный срок освоения проектной мощности для системы «Онега-III» равен 4 годам.

В пределах нормативных сроков освоения проектных мощностей, устанавливаемых таким образом для предприятий и сооружений связи, определяются нормативные уровни освоения проектной мощности в процентах на конец квартала (если нормативный срок освоения мощности годовой) или на конец года работы предприятия.

Нормативные уровни освоения проектной мощности для каждого типа предприятий и сооружений связи устанавливаются по годам периода освоения в процентах к проектной мощности следующим образом:

за первый год освоения

$$Y_{\text{мн}}^1 = M_1/M_{\text{п}} \cdot 100, \quad (11)$$

за второй год освоения

$$Y_{\text{мн}}^2 = M_2/M_{\text{п}} \cdot 100, \quad (12)$$

за $t_{\text{н}}$ -й год освоения

$$Y_{\text{мн}}^{t_{\text{н}}} = M_{\text{п}}/M_{\text{п}} \cdot 100 = 100\% \quad (13)$$

Здесь $M_1, M_2 \dots$ — расчетные значения показателей освоения проектной мощности по годам нормативного срока, устанавливаемые с учетом среднегодовых темпов наращивания мощности. Для предприятий почтовой связи расчетные значения показателей освоения проектной мощности в пределах нормативного срока определяются в соответствии с ф-лами (2.) и (3). Аналогично они рассчитываются и для предприятий и сооружений электросвязи. Для предприятий радиосвязи, радиовещания и телевидения нормативные уровни освоения суточной проектной мощности устанавливаются с учетом распределения планируемой нагрузки по кварталам года и фактического освоения проектных мощностей.

Разработанная и примененная в хозяйстве связи методика установления норм продолжительности освоения проектных мощностей предприятий и сооружений, мощности которых осваиваются постепенно по мере роста потребностей в услугах по годам перспективного периода, может оказаться полезной и для других отраслей народного хозяйства, где имеет место аналогичный процесс освоения (например, для железнодорожного транспорта, энергетики и др.).

2.3. Нормы продолжительности освоения проектных мощностей и их совершенствование

Нормы продолжительности освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий и сооружений связи утверждены Госпланом СССР в 1969 г. Они установлены в соответствии с разработанной методикой, на основе проведенных расчетов, с учетом фактических данных и материалов имеющихся проектов и генеральных схем развития связи.

Разработанные нормы продолжительности освоения проектных мощностей отражают объективно необходимое время для достижения проектной мощности в принятых единицах измерения, а также темпы наращивания проектной мощности по годам периода освоения.

Ниже приведены установленные в 1969 г. нормативные сроки освоения проектных мощностей по типам предприятий и сооружений различных подотраслей связи.

Типы предприятий и сооружений связи	Нормативные сроки освоения (в месяцах)
Междугородные кабельные и радиорелейные магистрали связи	12—24
Междугородные телефонные станции проектной мощностью:	
до 500 каналов	36
свыше 500 каналов	60
Станции ПС и АТ различной емкости	60
Сельские АТС проектной мощностью до 500 номеров	48
Городские АТС проектной мощностью свыше 500 номеров	24
Радиотрансляционные узлы и сети	60
Предприятия радиосвязи, радиовещания, телевидения	6—24
Предприятия почтовой связи различной мощности	48—78

Разработанные нормы распространяются как на новые предприятия и сооружения различных подотраслей связи, так и на отдельные сооружения, цехи, станции, установки, вводимые в эксплуатацию на действующих (реконструируемых или расширяемых) предприятиях. Так, при организации на действующих междугородных телефонных станциях новых цехов (коммутаторного цеха, цеха полуавтоматики и автоматики) или при расширении цехов для вновь вводимого оборудования при-

нимаются те же нормы, что и для новых МТС соответствующей емкости. При установлении на действующих радиопредприятиях новых радиовещательных, радиосвязных или телевизионных передатчиков для вновь вводимого оборудования принимаются те же нормы освоения, что и для новых предприятий.

Нормы дифференцированы по типам предприятий и сооружений в пределах одной подотрасли с учетом размеров проектной мощности однотипных предприятий. Первоначально утвержденные Госпланом СССР нормы продолжительности освоения проектных мощностей установлены для каждого типа кабельных и радиорелейных магистралей связи с различной проектной мощностью. Аналогично дифференцированы нормы по радиопредприятиям.

Типы сооружений связи	Нормативные сроки освоения (в месяцах)
Кабельная магистраль:	
с симметричным кабелем емкостью:	
1×4×1,2	12
4×4×1,2	18
7×4×1,2	24
с коаксиальным кабелем:	
МКТП-4	18
КМБ-4	24
радиорелейные линии на аппаратуре:	
Р-60/120 и Р-300	12
Р-600	18
«Восход»	24

Типы радиопредприятий	Нормативные сроки освоения (в месяцах)
Передающие радиоцентры мощностью передатчиков:	
до 150 кВт	12
свыше 150 кВт	24
приемные радиостанции	12
радиотелевизионные передающие станции и ретрансляционные телевизионные станции	6

В подотрасли почтовой связи нормы дифференцированы по типам предприятий (почтамты, прижелезнодорожные сортировочные почтамты, отделения перевозки почты при аэропортах), а для каждого типа почтовых предприятий — по мощностям, определяемым годовым объемом продукции в денежном измерении.

Для новых мощностей электросвязи и радиофикации, принятых на баланс эксплуатационно-технических и районных узлов связи, используются нормативные сроки освоения, установленные для предприятий и сооружений соответствующей подотрасли связи. Нормами продолжительности освоения проектных мощностей почтовой связи в районных узлах (почтового имущества и зданий) являются нормы, установленные для почтамтов.

Для каждого типа предприятий и сооружений связи установлены нормативные уровни освоения в процентах от проектной мощности по кварталам (при годовом нормативном сроке) или по годам нормативного срока освоения.

Проводимые изучения результатов применения разработанных норм продолжительности освоения проектных мощностей в практической деятельности хозяйства связи, а также исследования опыта работы новых объектов за период освоения ими проектных мощностей показывают, что действующие нормы являются вполне приемлемыми, реальными и в основном соответствуют существующей организации производства и техническому уровню хозяйства связи. Об этом свидетельствуют результаты изучения опыта освоения проектных мощностей предприятий и сооружений связи, введенных в действие за период 1960—1968 гг. и 1963—1971 гг. О реальности разработанных норм свидетельствуют, например, такие данные: из 150 обследованных предприятий и сооружений различных подотраслей связи, введенных в эксплуатацию за 1960—1968 гг., 80% освоили проектную мощность, причем около половины объектов, достигших проектной мощности, освоили ее в нормативный срок. Почти половина обследованных сельских АТС проектной мощностью до 500 номеров, введенных в эксплуатацию за период 1963—1971 гг., достигла проектной мощности за 2 года нахождения в эксплуатации. Еще треть сельских АТС достигла проектной мощности за 3—4 года нахождения в эксплуатации и только 18% АТС освоили проектную мощность с нарушением нормативного срока для сельских станций, равного 48 месяцам.

Вместе с тем действующие нормы являются достаточно прогрессивными, способствующими сокращению сроков и улучшению процесса освоения мощностей. Так, например, средний фактический срок освоения проектной мощности сократился с 30 месяцев по обследованным

магистралям, введенным в эксплуатацию за 1960—1968 гг., до 22 месяцев по магистралям, введенным за 1963—1971 гг. По станциям АТ, введенным в эксплуатацию за период 1960—1968 гг., удельный вес объектов, освоивших проектную мощность, составлял всего 35% против 46% по станциям АТ, введенным за период 1963—1971 гг.

Однако постоянно происходящие изменения в технике и технологии производства — внедрение новой техники, рост механизации и автоматизации, совершенствование организации производственных процессов — вызывают необходимость периодического уточнения и пересмотра норм, расширения номенклатуры предприятий и сооружений, для которых устанавливаются нормы, а также установления новых норм.

На основе изучения и обобщения опыта освоения проектных мощностей предприятий и сооружений связи с учетом основных технических средств, внедряемых на общегосударственной сети связи областей, краев и республик в годы девятой пятилетки, и дальнейшей перспективы уточнены ранее действовавшие нормы продолжительности освоения проектных мощностей, а также дополнены новыми нормами на появившиеся в последние годы новые технические средства связи. Уточненные нормативные сроки освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий и сооружений различных подотраслей связи, утвержденные Госпланом СССР в 1974 г., приведены ниже.

Типы предприятий и сооружений связи	Нормативные сроки освоения (в месяцах)
Междугородные кабельные и радиорелейные линии связи	12—30
Междугородные телефонные станции и АМТС проектной мощностью:	
до 500 каналов	36
свыше 500 каналов	60
Станции АТ, ПС и передачи данных	60
Телеграфные станции малой емкости	48
Сельские АТС проектной мощностью до 500 номеров	48
Городские АТС проектной мощностью свыше 500 номеров	24
Радиотрансляционные узлы и сети	60
Предприятия радиосвязи, радиовещания и телевидения	6—18
Предприятия почтовой связи	60
Система «Онега-III-1М»	48

Уточненные для различных предприятий и сооружений связи нормативные сроки освоения проектных мощностей имеют тенденцию к сокращению по сравнению с ранее действовавшими сроками. Так, сокращены нормы для предприятий почтовой связи (до 5 лет), для радиопредприятий (до 1,5 лет), для телеграфных станций малой емкости (до 4 лет). Это должно способствовать ускорению и улучшению освоения проектных мощностей и дальнейшему повышению эффективности связи.

Проведенное исследование позволило уточнить и конкретизировать понятие мощности предприятий почтовой связи, подлежащей освоению в нормативный срок, и на этой основе пересмотреть действующие нормативные сроки и уровни освоения проектных мощностей новых почтовых предприятий. Под проектной мощностью предприятий почтовой связи, подлежащей освоению в нормативный срок, понимается мощность (объем продукции), на которую рассчитываются почтообрабатывающие машины. А поскольку почтообрабатывающие машины предлагается рассчитывать на нагрузку конца пятилетнего периода, то нормативный срок освоения проектной мощности предприятий почтовой связи определяется пятью годами. В связи с одинаковыми нормативными сроками освоения было произведено объединение некоторых групп предприятий связи и установлена единая норма для почтамтов разной мощности. Прижелезнодорожные сортировочные почтамты (ПЖДП) и отделения перевозки почты при аэропортах (АОПП) были разделены на две группы по мощности вместо трех по ранее действовавшим нормам.

Учитывая, что примерно половина обследованных телеграфных станций малой емкости освоила проектную мощность в пределах нормативного срока, причем средний фактический срок освоения проектной мощности этих станций составляет 43 месяца, нормативный срок для этих станций сокращен с 5 до 4 лет.

С учетом новых технических средств расширена номенклатура предприятий и сооружений, подлежащих нормированию, установлены дополнительно нормы продолжительности освоения проектных мощностей для новых типов кабельных и радиорелейных линий, автоматических междугородных телефонных станций, автоматизированной системы «Онега-III». Так, для магистралей с коаксиальным кабелем КМБ-8/6 и уплотнением аппаратурой К-1920У проектной мощностью до 1500 те-

лефонных каналов или до 1320 телефонных каналов и двух симплексных телевизионных каналов, учитывая большую мощность магистралей, а также тот факт, что магистрали строятся и вводятся в эксплуатацию по отдельным участкам, установлен нормативный срок освоения проектной мощности 30 месяцев. Для линий связи с однокоаксиальным кабелем ВКПП $1 \times 2,1/9,4$ и уплотнением аппаратурой К-120 проектной мощностью до 60 каналов установлен дополнительно нормативный срок 12 месяцев. Для радиорелейных линий на аппаратуре «Дружба» и «Рассвет-II» проектной мощностью от двух до четырех телевизионных симплексных стволов и телефонного ствола, уплотненного до 600 каналов, срок равен 24 месяцам.

Для единого подхода и для упрощения пользования нормами продолжительности освоения проектных мощностей линий связи в них не учитываются типы магистралей, а принимаются во внимание только различия в проектной мощности. Так, для кабельных линий связи проектной мощностью до 60, 300, 420 каналов установлены соответственно нормативные сроки освоения проектной мощности 12, 15 и 24 месяца. При этом следует иметь в виду, что к группе магистралей с симметричным или коаксиальным кабелем проектной мощностью до 60 каналов, для которой установлен нормативный срок освоения проектной мощности 12 месяцев, относятся как одночетверочные, так и четырех- и семичетверочные кабельные линии, которые необходимо рассматривать отдельно при проведении экономического анализа.

Для преобладающей группы кабельных линий связи с симметричным или коаксиальным кабелем проектной мощностью до 60 и 300 каналов нормативный срок освоения мощности сокращен с 18—24 до 12—15 месяцев. Аналогично нормы продолжительности освоения проектных мощностей для радиорелейных линий на различной аппаратуре установлены в зависимости от проектной мощности: для радиорелейных линий проектной мощностью два—четыре телевизионных симплексных ствола и один телефонный ствол, уплотненный до 120, 300 и 600 каналов, установлены нормативные сроки соответственно 12, 18 и 24 месяца.

Для автоматических междугородных телефонных станций специально выделены новые нормативные сроки освоения проектных мощностей: 36 месяцев для

АМТС проектной мощностью до 500 каналов и 60 месяцев для АМТС мощностью более 501 канала. Эти нормативные сроки соответствуют действующим нормам для МТС, но имеют более низкие уровни освоения мощности по годам периода освоения.

В связи с внедрением в предприятиях почтовой связи системы «Онега» для нее установлена норма продолжительности освоения проектной мощности в размере 48 месяцев. Установленный нормативный срок освоения проектной мощности системы «Онега» учитывает необходимость технического освоения, а также освоения пропускной способности от первоначального уровня ее задействования 50% до предельно возможного уровня 90%. Под техническим освоением подразумеваются: проверка функциональных возможностей и надежности аппаратуры, устранение всех недоработок при изготовлении, комплексная отладка и технологическая стыковка технических средств как внутри предприятий (РУС, зональный ВЦ), так и между звеньями системы, приобретение необходимых практических навыков работниками и т. д.

Учитывая, что на телеграфной сети страны внедряются совместные станции АТ и ПС, которые будут использоваться и для передачи данных, установлена единая норма продолжительности освоения проектных мощностей для станций АТ, ПС и передачи данных (АТ-ПС-ПД), равная 60 месяцам. Единая норма установлена на основе объединения ранее действовавших норм по типам телеграфных станций и корректировки нормативных уровней освоения мощности по станциям ПС в сторону снижения и соответственно по станциям АТ в сторону повышения. Для последнего года установлен нормативный уровень освоения проектной мощности телеграфных станций в размере 90% (10% — эксплуатационный резерв).

Проведенное исследование фактического освоения проектных мощностей показало, что по радиотрансляционным узлам и сетям значительно нарушаются установленные нормы. Из 25 обследованных радиотрансляционных узлов только 3 освоили проектную мощность, средний же фактический уровень освоения проектной мощности на конец пятого года эксплуатации составил 52% против 100% по норме.

В соответствии с действующими электрическими нормами проектирования и техническими условиями

строительство радиотрансляционных узлов и сетей производится с учетом перспективы роста населения на 10 лет. Поэтому, хотя продолжительность утвержденного нормативного срока для ГРС по-прежнему составляет 60 месяцев, нормативный уровень освоения проектной мощности на конец нормативного периода уменьшен до 70 %.

Действующие в хозяйстве связи уточненные нормы продолжительности освоения проектных мощностей вводимых в эксплуатацию предприятий и сооружений утверждены Госпланом СССР и введены в действие приказом Министерства связи СССР от 23 июля 1974 г. № 376 с 1 января 1974 г.

С целью повышения экономической эффективности капитальных вложений в развитие междугородной сети электросвязи и улучшения освоения вводимых в действие мощностей линейно-кабельного хозяйства МТТС наряду с нормами продолжительности освоения проектных мощностей кабельных и радиорелейных линий связи должны быть установлены соответствующие нормы освоения предельных мощностей магистралей. Это требование обусловлено тем, что кабель, полностью принимаемый на баланс и занимающий преобладающую долю в стоимости основных фондов магистралей связи, рассчитывается на предельную производственную мощность.

Нормы продолжительности освоения предельных мощностей кабельных и радиорелейных магистралей связи определяют объективно необходимое время со дня подписания акта приемки в эксплуатацию до задействия максимально возможного числа каналов, которое может быть обеспечено на магистрали при данном типе линии и данной аппаратуре уплотнения. Освоение предельной мощности магистрали сопряжено с некоторыми дополнительными капитальными затратами на установку аппаратуры уплотнения.

Для кабельных и радиорелейных линий связи установлены нормы продолжительности освоения предельных мощностей. Предельная мощность магистрали с коаксиальным кабелем КМБ-8/6 и уплотнением аппаратурой К-1920У должна осваиваться в течение 13 лет; соответственно магистрали с коаксиальным кабелем КМБ-4 и уплотнением К-1920У при организации только телефонных каналов — в течение 10 лет, а при организации и телефонных, и телевизионных каналов — в течение 6 лет. Для магистралей с коак-

сиальным кабелем МКТП-4 и уплотнением аппаратурой К-300, а также с симметричным кабелем емкостью $7 \times 4 \times 1,2$ и уплотнением К-60П нормативный срок освоения предельной мощности составляет 5 лет, для соответствующих магистралей с симметричным кабелем емкостью $4 \times 4 \times 1,2$ — 4 года и для магистралей с симметричным кабелем емкостью $1 \times 4 \times 1,2$ — 3 года. Для радиорелейных линий связи нормативные сроки освоения предельных мощностей находятся в пределах от 3 до 6 лет.

2.4. Применение норм продолжительности освоения проектных мощностей в планово-экономической работе хозяйства связи

Развитие производства на новом предприятии в период его освоения имеет целый ряд особенностей, которые должны учитываться и найти отражение в экономической работе на предприятии. Одним из направлений совершенствования экономики новых предприятий является применение в планово-экономической работе прогрессивных нормативов освоения проектных мощностей предприятий и сооружений связи. Разработанные нормы должны использоваться при планировании и проведении экономического анализа фактического освоения мощностей с целью контроля за ходом процесса освоения, для экономического стимулирования сокращения сроков и повышения эффективности освоения мощностей новых предприятий и сооружений связи.

При проектировании предприятий и сооружений связи их проектная мощность должна определяться с учетом резервов на развитие, предусмотренных в нормах продолжительности освоения проектных мощностей на нормативный срок.

В условиях новой системы планирования и экономического стимулирования нормы продолжительности освоения проектных мощностей являются основанием для определения льгот по плате за производственные фонды вводимым в действие предприятиям, цехам и крупным производственным установкам, а также для определения сроков погашения долгосрочного кредита Стройбанка на реконструкцию и расширение действующих предприятий.

В хозяйстве связи принят прогрессивный метод учета норм продолжительности освоения проектных мощностей в расчетах платы за производственные фонды. Учитывая относительную длительность установленных для большинства предприятий и сооружений связи

норм освоения, было принято, что вводимые в действие предприятия, цехи, производственные установки не полностью освобождаются от платы за фонды на весь нормативный срок освоения их мощности, а частично — в соответствии с установленными уровнями освоения. Предприятия ежегодно оплачивают только ту часть фондов, которая должна быть освоена в данном году и размер которой определяется в соответствии со средним уровнем освоения мощности, рассчитанным исходя из установленных уровней освоения на конец предыдущего и текущего годов. При этом ежегодно в пределах нормативного срока освоения мощности предприятие освобождается от оплаты той части основных производственных фондов, которая не может быть освоена в данном году и размер которой определяется в соответствии со средним уровнем неосвоенной мощности.

Так, например, для автоматической телефонной станции проектной мощностью до 500 номеров нормативный срок освоения мощности составляет 4 года и установленные уровни освоения проектной мощности на конец каждого года составляют 60, 70, 80 и 100%. При расчете платы за производственные фонды учитывается, что в течение 4 лет АТС частично освобождается от платы за фонды, причем в первый год плата взимается в размере 30% от стоимости основных производственных фондов станции, во второй год — 65%, в третий год — 75% и в четвертый год — в размере 90%.

Таким образом, сумма платы за производственные фонды введенных в действие предприятий, цехов, установок за каждый год периода освоения проектной мощности определяется следующим образом:

$$P_{\phi i} = N_{\text{пл}} (\bar{\Phi} - \bar{\Phi}_{\text{льготн. } i}) = N_{\text{пл}} \bar{\Phi} U_{\text{м.н.}}^i, \quad (14)$$

где $P_{\phi i}$ — сумма платы за производственные фонды i -го года освоения проектной мощности; $N_{\text{пл}}$ — норма платы за фонды; $\bar{\Phi}$ — среднегодовая стоимость основных производственных фондов нового объекта, принятых на баланс; $\bar{\Phi}_{\text{льготн. } i}$ — среднегодовая стоимость льготных фондов, освобождаемых в i -м году; $U_{\text{м.н.}}^i$ — нормативный уровень освоения проектной мощности i -го года как отношение освоенной мощности по нормативу M_i к соответствующей проектной мощности $M_{\text{п}}$.

При таком ступенчатом способе применения норм продолжительности освоения проектных мощностей в расчетах платы за фонды обеспечивается наилучшее сочетание интересов государства и коллективов предприятий. За нормативный период освоения проектной

мощности предприятие выплачивает вышестоящей организации сумму платы за производственные фонды в размере

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{i=t_H} P_{\phi i} &= H_{\text{пл}} \bar{\Phi} (y_{\text{м.н}}^1 + y_{\text{м.н}}^2 + \dots + y_{\text{м.н}}^{t_H}) = \\ &= H_{\text{пл}} \bar{\Phi} \sum_{i=1}^{i=t_H} y_{\text{м.н.}}^i \end{aligned} \quad (15)$$

Поскольку освоение проектной мощности увязано с отдачей введенных в действие производственных фондов, по мере освоения проектной мощности постепенно увеличиваются объемы продукции, доходы и прибыль предприятия и при этом соответственно растут стоимость производственных фондов, подлежащих оплате и учитываемых при определении расчетной рентабельности, и сумма платы за производственные фонды. В результате в процессе освоения проектной мощности постепенно улучшаются экономические показатели деятельности предприятия, растет рентабельность и увеличиваются фонды экономического стимулирования.

Такой метод учета норм продолжительности освоения проектных мощностей в расчетах платы за производственные фонды экономически обоснован и эффективен. Как видно из ф-лы (15), при полном освобождении от платы за фонды новых мощностей на нормативный срок бюджет теряет средства в размере сумм платы за фонды всего периода освоения, и только по истечении нормативного срока начинает производиться плата за все фонды, находящиеся на балансе предприятия. Такой порядок расчетов платы за производственные фонды неизбежно приводит к падению расчетной рентабельности и соответственно фондов экономического стимулирования по истечении нормативного срока освоения в первый год платы за все производственные фонды.

Эффективность принятого в связи метода учета норм продолжительности освоения проектных мощностей в расчетах платы за производственные фонды наглядно видна из приведенного в табл. 3 примера расчета по фактическим материалам предприятия связи (междугородной телефонной станции проектной мощностью 200 каналов).

ТАБЛИЦА 3

РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ
И ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВВЕДЕННОЙ
В ДЕЙСТВИЕ МЕЖДУГОРОДНОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СТАНЦИИ
ПРИ РАЗНЫХ МЕТОДАХ УЧЕТА НОРМ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ
ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ (ЦИФРЫ УСЛОВНЫЕ)

Наименование показателей	Единицы измерения	Фактические показатели по годам освоения проектной мощности				
		1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год

I. Исходные данные

Мощность	канал	109	132	156	179	200
Среднегодовая стоимость основных производственных фондов	тыс. руб.	731,0	731,0	731,0	731,0	731,0
Среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств	—»—	29,0	31,0	32,0	34,0	36,0
Собственные доходы	—»—	158,0	207,0	278,0	304,0	355,0
Эксплуатационные расходы	—»—	134,0	142,0	190,0	198,0	206,0
Прибыль	—»—	24,0	65,0	88,0	106,0	149,0
Общая рентабельность	%	3,2	8,5	11,5	13,9	19,5

II. При частичном освобождении от платы за фонды в течение нормативного срока освоения проектной мощности

Среднегодовая стоимость производственных фондов, принимаемая в расчет платы за фонды и расчетной рентабельности	тыс. руб.	265,0	562,0	690,0	765,0	767,0
Плата за производственные фонды ($H_{пл} = 6\%$)	—»—	16,0	34,0	41,5	46,0	46,0
Расчетная прибыль	—»—	8,0	31,0	46,5	60,0	103,0
Расчетная рентабельность	%	3,0	5,5	6,7	7,8	13,2

III. При полном освобождении от платы за фонды на нормативный срок освоения проектной мощности

Среднегодовая стоимость производственных фондов, принимаемая в расчет платы за фонды и расчетной рентабельности	тыс. руб.	29,0	31,0	32,0	765,0	767,0
Плата за производственные фонды ($H_{пл} = 6\%$)	—»—	1,7	1,8	1,9	46,0	46,0
Расчетная прибыль	тыс. руб.	22,3	63,2	86,1	60,0	103,0
Расчетная рентабельность	%	76,8	204,0	269,0	7,8	13,2

Для междугородных телефонных станций проектной мощностью до 500 каналов установлен нормативный срок освоения проектной мощности 3 года, и средне-годовые уровни неосвоенной мощности, по которым рассчитывается стоимость льготных фондов, освобождаемых от платы, составляют соответственно по годам 68,0 28,0 и 10,0%.

При частичном освобождении от платы за фонды предприятие выплачивает вышестоящей организации за весь период освоения проектной мощности (в данном случае за пять лет) сумму платы в размере 183,5 тыс. руб., при полном освобождении за тот же период — 97,5 тыс. руб., т. е. на 86 тыс. руб. меньше.

Однако, как видно из приведенной таблицы, при частичном освобождении от платы за фонды новых мощностей, по мере освоения проектной мощности, наблюдаются постепенный планомерный рост прибыли предприятия (как общей, так и расчетной), рост общей и расчетной рентабельности (расчетная рентабельность увеличивается с 3,0% в первом году работы до 13,2% при освоении мощности). При этом соответственно возрастает общая сумма фондов экономического стимулирования.

При полном освобождении предприятия от платы за новые фонды на весь нормативный срок освоения мощности (на 3 года) по истечении нормативного срока (на четвертый год работы) резко возрастает сумма платы за производственные фонды, на 37% падает расчетная прибыль, расчетная рентабельность снижается с 269 до 7,8%, а это ведет к уменьшению суммы фондов экономического стимулирования.

Приведенные данные свидетельствуют об экономической эффективности принятого первоначально в хозяйстве связи метода расчета платы за вновь введенные в действие основные фонды. Этот метод как наиболее целесообразный и обоснованный был принят в процессе совершенствования новой системы хозяйствования во всех отраслях народного хозяйства для частичного освобождения от платы в течение нормативного срока освоения мощности введенных в действие основных фондов. Он также обеспечивает постоянный контроль и стимулирует ускорение освоения новых мощностей введенных в действие предприятий и сооружений, так как при досрочном достижении проектных

мощностей по сравнению с установленными нормами предприятия получают дополнительную экономию на сумму отчислений в счет платы за фонды.

Быстрейшее и комплексное освоение новых мощностей выдвигает ряд серьезных методических и практических задач в области анализа и планирования деятельности новых предприятий с применением разработанных норм продолжительности освоения проектных мощностей.

Экономический анализ освоения новых мощностей имеет важное значение для оценки фактического освоения мощностей, изучения и обобщения причин недоиспользования и медленного освоения мощностей, выявления резервов и разработки мероприятий по сокращению сроков и повышению эффективности процесса освоения. Анализ позволяет установить, в какой мере выдержаны проектные расчеты в процессе освоения введенных в эксплуатацию предприятий, и оценить реальность и экономичность проектов. Анализ освоения новых мощностей представляет собой специфический вид сравнительного анализа, так как основные показатели, характеризующие фактическое освоение, его срок и уровни, определяемые за каждый год в течение всего периода освоения мощности, устанавливаются путем сравнения фактически достигнутых показателей мощности с проектом.

Так, если фактически освоенная мощность предприятия за каждый год периода работы k с момента принятия на баланс составляет соответственно $M_1, M_2, \dots, M_k$, а проектная мощность $M_{\text{п}}$, то фактические уровни освоения проектной мощности, определяемые в процентах на конец года, составят:

$$\text{для первого года } Y_{\text{м}}^1 = \frac{M_1}{M_{\text{п}}} \cdot 100, \quad (16)$$

$$\text{для второго года } Y_{\text{м}}^2 = M_2/M_{\text{п}} \cdot 100, \quad (17)$$

.....

$$\text{для } k\text{-го года } Y_{\text{м}}^k = M_k/M_{\text{п}} \cdot 100. \quad (18)$$

Для объективной оценки фактического состояния освоения проектных мощностей, выявления действительных резервов незадействованной мощности производится сравнение фактических сроков и уровней освоения проектных мощностей с нормативными. Фактический резерв неосвоенной мощности за любой i -й год пе-

ТАБЛИЦА 4

АНАЛИЗ ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ НА ПРИМЕРЕ СТАНЦИИ
АБОНЕНТСКОГО ТЕЛЕГРАФА
(ЦИФРЫ УСЛОВНЫЕ)

Показатели	Срок освоения проектной мощности (в месяцах)	Проектная мощность (в номерах емкости)	Уровень освоения проектной мощности (%) по годам (на конец года)						Фактический резерв неосвоенной мощности (%) по годам					
			1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год
Фактические	72	240	44,0	50,0	55,0	71,0	75,0	90,0	11,0	15,0	20,0	14,0	15,0	—
Нормативные	60		55,0	65,0	75,0	85,0	90,0	90,0						

риода освоения R_i представляет собой разность нормативного и фактического уровней освоения проектной мощности:

$$R_i = y_{\text{мн}}^i - y_{\text{м}}^i. \quad (19)$$

Пример применения норм продолжительности освоения проектных мощностей для экономического анализа и выявления резервов приведен в табл. 4.

На основе сопоставления нормативных и средних фактических уровней освоения проектных мощностей по группе выделенных междугородных телефонных станций (18 МТС) проектной мощностью до 500 каналов определены резервы неосвоенной мощности, представленные на графике рис. 3, и рассчитаны потери до-

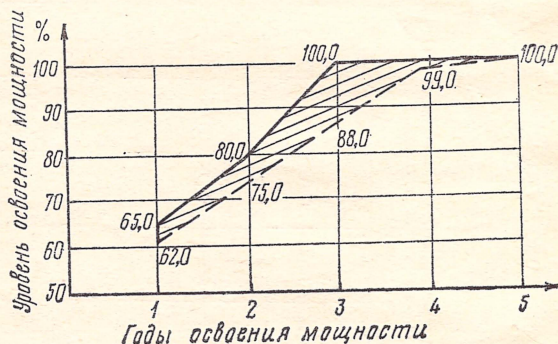


Рис. 3. Резервы неосвоенной мощности по группе междугородных телефонных станций.

На рисунке обозначено:

— нормативные уровни освоения мощности;
 - - - фактические уровни освоения мощности

ходов в сумме около 6 млн. руб. и прибыли 500 тыс руб. в результате медленного освоения проектных мощностей по сравнению с установленными нормами.

Экономический анализ фактического освоения проектных мощностей (а для магистралей связи еще дополнительно и предельных мощностей) должен проводиться во всех звеньях хозяйства связи: в каждом введенном в эксплуатацию предприятии связи; в производственно-технических управлениях, в Министерстве связи СССР и министерствах связи союзных республик.

Этот анализ проводится ежегодно после подписания акта приемки нового объекта в эксплуатацию до дости-

жения им проектной мощности в соответствии с методикой, данной в Инструкции. В ПТУС и министерствах связи анализ освоения проектных мощностей должен проводиться по новым предприятиям связи один раз в пять лет по итогам работы за год.

Выявленные в результате анализа с помощью норм резервы улучшения освоения введенных в действие мощностей должны учитываться при планировании деятельности новых объектов, при разработке пятилетних планов развития хозяйства связи областей и республик.

При планировании на введенных в действие объектах, по существу, отсутствует научно обоснованная база.

Во многих случаях плановые задания, устанавливаемые новым предприятиям, не увязываются с проектными данными и нормами продолжительности освоения проектных мощностей, при этом однотипные предприятия, одинаковой проектной мощности, введенные в эксплуатацию одновременно, получают разные плановые задания. Достаточно сказать, что большинство обследованных новых предприятий и сооружений связи, введенных в эксплуатацию за последние 10 лет, ежегодно выполняло и перевыполняло плановые задания по основным показателям их деятельности. Между тем ряд этих объектов, находящихся в эксплуатации сверх нормативного срока освоения, еще далеко не достиг своей проектной мощности. Примерами могут служить Одесская МТС, которая за 7 лет нахождения в эксплуатации достигла уровня освоения проектной мощности 79% при нормативном сроке освоения 3 года, Вологодская станция, освоившая проектную мощность за 7 лет вместо 3 лет по норме. 25% обследованных магистралей симметричного кабеля емкостью 4×4 через 6 лет нахождения в эксплуатации имели уровни освоения предельной мощности от 12 до 72% при нормативном сроке освоения предельной мощности для этого типа магистралей 4 года.

Одной из существенных причин, неблагоприятно влияющих на темпы и уровень освоения вводимых в действие предприятий, является неупорядоченность процесса планирования на новых предприятиях в начальный период их эксплуатации.

Специфические условия функционирования новых объектов в начальный период их эксплуатации требуют особого подхода к планированию экономики новых

предприятий. В отличие от действующих предприятий, новые предприятия лишены такой привычной базы планирования, как исходные данные в динамике за ряд предыдущих лет.

Для обоснования плановых заданий на введенных в действие предприятиях в начальный период их эксплуатации необходима своя, научно обоснованная нормативная база, отличная от нормативной базы предприятий, освоивших проектную мощность. Причем плановые показатели на новых предприятиях должны стимулировать освоение проектных мощностей в установленные сроки.

Как считают специалисты в области народнохозяйственного планирования, совершенствование планирования должно привести к установлению определенных критериев оптимальности плана предприятия, ориентировка на которые обеспечивалась бы соответствующими экономическими мерами. Такой критерий — это, очевидно, прежде всего производственные мощности. Предприятие должно быть поставлено в такое положение, когда оно не имело бы ни оснований, ни права устанавливать на последующий период плановые задания, предусматривающие неполное использование производственных мощностей.

При планировании в период освоения проектных мощностей вводимые в действие предприятия должны исходить из задачи достижения проектных показателей в нормативные сроки их освоения. Поэтому базой для расчета плановых показателей на этих предприятиях должны быть проектная мощность и нормы продолжительности ее освоения. Такой подход может обеспечить взаимосвязь плановых и проектных показателей, выявление резервов и быстрейший их ввод в хозяйственный оборот. В связи с этим при составлении проекта производственно-финансового плана нового предприятия в разделе по развитию освоения (задействования) проектной мощности — ожидаемого освоения в текущем году (по состоянию на конец текущего или начало планируемого года) и планируемого прироста освоенной мощности на следующий год.

Планируемые показатели освоения проектной мощности по годам периода освоения $M_i^{пл}$ должны опреде-

ляться на основе показателей проектной мощности объекта M_{π} и установленных нормативных уровней освоения проектной мощности за каждый год нормативного срока $Y_{\text{м.н.}}^i$, т. е.

$$M_i^{\text{пл}} = M_{\pi} \frac{Y_{\text{м.н.}}^i}{100}. \quad (20)$$

Разность показателей освоения проектной мощности на конец планируемого и текущего годов характеризует прирост освоенной мощности в планируемом году в абсолютном выражении $\Delta M^{\text{пл}}$:

$$\Delta M^{\text{пл}} = M_i^{\text{пл}} - M_{i-1}^{\text{пл}} = M_{\pi} \left(\frac{Y_{\text{м.н.}}^i - Y_{\text{м.н.}}^{i-1}}{100} \right). \quad (21)$$

Планирование на вводимых в действие предприятиях в период освоения ими проектных мощностей на основе и с учетом норм продолжительности освоения и проектных данных позволит:

- повысить научную обоснованность планов новых объектов;

- ускорить освоение проектных мощностей и повысить эффективность процесса освоения;

- обеспечить реальность установленных нормативных сроков и уровней освоения.

Для создания обоснованной и эффективной системы экономического стимулирования ускорения и улучшения освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий и сооружений связи следует в положениях о премировании, разрабатываемых на новых предприятиях, предусматривать в качестве дополнительного условия премирования освоение проектной мощности в нормативные сроки и с учетом нормативных уровней освоения или выполнение плана по освоению проектной мощности в нормативные сроки. За невыполнение этого условия размер премий инженерно-технических работников, от которых зависит освоение новых объектов, может быть уменьшен в установленном размере.

Разработанные нормы продолжительности освоения проектных мощностей должны учитываться при подведении итогов социалистического соревнования на введенных в действие предприятиях за успешное освоение проектных мощностей.

Таким образом, нормы продолжительности освоения проектных мощностей создают обоснованную действенную базу для экономического стимулирования их ос-

воения, являются экономической мерой, препятствующей качественному строительству, некомплексному вводу и медленному освоению мощностей новых предприятий и сооружений связи.

3 ФАКТИЧЕСКОЕ ОСВОЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ ПО ПРЕДПРИЯТИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ СВЯЗИ

В хозяйстве связи со времени создания и утверждения норм продолжительности освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий и сооружений связи было проведено три обследования фактического освоения проектных мощностей по всем подотраслям связи (по предприятиям и сооружениям связи, введенным в действие за 1958—1966, 1960—1967 и 1963—1971 гг.) и два обследования по предприятиям и сооружениям междугородной сети электросвязи¹⁾. Обследования проводились на основании выборочных запросов больших групп предприятий связи.

Методика анализа фактического освоения проектных мощностей была изложена в разд. 2.4. Методика и указания по проведению подобных анализов изложены также в Инструкции по планированию, финансированию и анализу деятельности эксплуатационных предприятий связи.

На основе проведенных обследований могут быть даны характеристика и оценка фактического освоения проектных мощностей по типам предприятий и сооружений различных подотраслей связи.

3.1. По кабельным и радиорелейным магистралям

По запросам, полученным от союзных сетей магистральных связей и телевидения (СМС), было обследовано 40 кабельных и радиорелейных магистралей, введенных за период с 1960 г. по 1967 г. и 33 магистрали, введенные за период с 1963 г. по 1971 г.

Анализ фактического освоения проектных мощностей магистралей связи проводился по типам кабельных и радиорелейных магистралей, при этом под сроком

¹⁾ Все исследования и расчеты проводились на основе норм продолжительности освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий и сооружений связи, утвержденных Госпланом СССР в 1969 г.

освоения проектной мощности магистрали связи понимался срок освоения первоначально введенной мощности, на которую установлена каналобразующая аппаратура.

Характеристика фактического освоения проектных мощностей кабельных и радиорелейных магистралей, введенных за периоды 1960—1967 и 1963—1971 гг., приведена в табл. 5.

Как видно из табл. 5, 97,3% обследованных магистралей освоили проектную мощность, причем около половины из них — в нормативный срок и ранее.

Если проследить распределение магистралей, освоивших проектную мощность, по количеству лет освоения, то видно, что 30 (42,2%) магистралей достигли проектной мощности за 1 год, 11 (15,5%) магистралей за 2 года, а 22 — (31%) за 3 года нахождения в эксплуатации, т. е. 63 (88,7%) обследованных магистралей освоили проектную мощность за 1—3 года нахождения в эксплуатации.

Средний фактический срок освоения проектной мощности по магистралям, введенным за период 1960—1967 гг., составил 29,6 месяцев, а по магистралям, введенным за период 1963—1971 гг., — 21,8 месяцев (при нормативных сроках освоения для разных типов магистралей от 12 до 24 месяцев), т. е. явно наметилась положительная тенденция по ускорению освоения проектных мощностей магистралей связи. Кроме этого, количество магистралей, достигших проектной мощности в нормативный срок и ранее, увеличилось с 36% по магистралям, введенным за 1960—1967 гг., до 66% по магистралям, введенным за 1963—1971 гг.

Однако следует отметить, что еще по большому числу обследованных магистралей проектная мощность была освоена за периоды, превышающие установленные нормативные сроки, хотя процент таких магистралей и сократился с 64% до 34% соответственно по первому и второму обследованию.

Как видно из табл. 5, средние фактические сроки освоения проектных мощностей по типам магистралей, хотя и имеют тенденцию к сокращению (если сравнивать первое и второе обследования), все же в ряде случаев превышают установленные нормативные сроки освоения. Это свидетельствует о значительных резервах незадействованной мощности и приводит к затягиванию процесса создания новых мощностей, включающего проектирование, строительство и освоение.

В стоимости кабельных магистралей наибольший удельный вес (порядка 60—70%) имеют строительно-монтажные работы, включающие стоимость, главным образом, кабеля, его монтажа, прокладки и измерений. Кабель рассчитывается на предельную мощность с учетом резервов развития. Таким образом, для повышения эффективности междугородной сети электросвязи следует также дополнительно проводить изучение опыта фактического освоения предельных мощностей магистралей связи. Как указывалось ранее, освоение предель-

ТАБЛИЦА 5

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ КАБЕЛЬНЫХ И РАДИОРЕЛЕЙНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ СВЯЗИ

Периоды введения в действие объектов	Наименование объектов исследования	Всего объектов обследованных	Объекты				Распределение обследованных объектов (в % ко всем объектам)		Срок освоения проектной мощности (в месяцах)		Средний фактический срок нахождения в эксплуатации объектов, не освоивших проектную мощность (в месяцах)	Распределение объектов, освоивших проектную мощность за						
			достигшие проектной мощности	в нормативный срок и ранее достигшие проектной мощности	не достигшие проектной мощности	в том числе по которым наступил нормативный срок освоения	достигших проектной мощности	не достигших проектной мощности	средний фактический	нормативный		1 год	2 года	3 года	4 года	5 лет	6 лет	7 лет
1960—1967 гг.	Магистралі коаксиального кабеля КМБ-4 с аппаратурой уплотнения К-1920	6	5	—	1	1	83,3	16,7	43	24	36	—	—	2	3	—	—	—
	Магистралі симметричного кабеля типа: МКСБ 7×4×1,2	2	2	—	—	—	100	—	36	24	—	—	—	2	—	—	—	—
	МКСБ 4×4×1,2	20	20	10	—	—	100	—	25	18	—	9	5	3	1	1	1	—
	МКСБ 1×4×1,2	5	5	2	—	—	100	—	26,8	12	—	2	—	3	—	—	—	—
	Итого по кабельным магистралям	33	32	12	1	1	97,0	3,0	28,8	—	—	11	5	10	4	1	1	—

1960— 1967 гг.	Раднорелейные линии на аппара- туре Р-600	4	4	2	—	—	100	—	23	18	—	2	—	2	—	—	—	—
	Р-60/120	3	3	—	—	—	100	—	47	12	—	—	1	1	—	—	—	1
	Итого по радио- релейным ли- ниям	7	7	2	—	—	100	—	33,3	—	—	2	1	3	—	—	—	1
	Всего	40	39	14	1	1	97,5	2,5	29,6	—	36	13	6	13	4	1	1	1
1963— 1971 гг.	Магистральи ко- аксиального ка- беля типа																	
	КМБ-4 с аппа- ратурой уплот- нения К-1920	9	9	3	—	—	100	—	34,7	24	—	—	3	5	—	1	—	—
	Магистральи симметричного кабеля типа:																	
	МКСБ 7×4×1,2	4	4	2	—	—	100	—	27	24	—	1	1	2	—	—	—	—
	МКСБ 4×4×1,2	10	10	8	—	—	100	—	15,7	18	—	8	—	2	—	—	—	—
	МКСБ 1×4×1,2	4	4	4	—	—	100	—	12	12	—	4	—	—	—	—	—	—
	Итого по ка- бельным маги- стралям	27	27	17	—	—	100	—	23,2	—	—	13	4	9	—	1	—	—
	Раднорелейные линии на аппа- ратуре Р-600	6	5	4	1	—	83,3	16,7	14,4	18	12	4	1	—	—	—	—	—
	Всего	33	32	21	1	—	97	3	21,8	—	12	17	5	9	—	1	—	—
Всего по магистральям, введенным за 1960—1967 и 1963—1971 гг.		73	71	35	2	1	97,3	2,7	26,1	—	24	30	11	22	4	2	1	1

ТАБЛИЦА 6

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВОЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНЫХ МОЩНОСТЕЙ
КАБЕЛЬНЫХ И РАДИОРЕЛЕЙНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ СВЯЗИ

Периоды введения в действие объектов	Наименование объектов исследования	Всего обследованных объектов	Объекты				Распределение обследованных объектов (в % ко всем объектам)		Средний фактический срок (в месяцах)	
			достижение предельной мощности	в нормативный срок и ранее достигшие предельной мощности	не достигшие предельной мощности	в том числе по которым наступил нормативный срок освоения	достижение предельной мощности	не достигших предельной мощности	освоения предельной мощности	нахождения в эксплуатации объектов, не освоивших предельную мощность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1958 — 1966 гг.	Магистралы коаксиального кабеля КМБ-4 с аппаратурой уплотнения К-1920	7	—	—	7	2	—	100	—	58,4
	Магистралы симметричного кабеля типа: МКСБ 7×4×1,2	5	—	—	5	4	—	100	—	74,6
	МКСБ 4×4×1,2	28	1	1	27	4	3,5	96,5	48	42,4
	МКСБ 1×4×1,2	9	1	—	8	2	11,1	88,9	48	33,6
	Итого по кабельным магистралям	49	2	1	47	14	4,0	96,0	48	46,5
	Радиорелейные линии на аппаратуре: Р-600	7	—	—	7	3	—	100	—	54,0
	Р-60/120	4	1	—	3	1	25	75	48	35,7
	Итого по радиорелейным линиям	11	1	—	10	4	9	91	48	48,5
	Всего по обследованию	60	3	1	57	18	5	95	48	47
1960 — 1967 гг.	Магистралы коаксиального кабеля КМБ-4 с аппаратурой уплотнения К-1920	6	—	—	6	2	—	100	—	70

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1960— 1967 гг.	Магистраль симметричного кабеля типа:									
	МКСБ 7×4×1,2	2	—	—	2	—	—	100	—	54
	МКСБ 4×4×1,2	20	1	—	19	11	5	95	49	57
	МКСБ 1×4×1,2	5	2	—	3	3	40	60	43	64
	Итого по кабельным магистралям	33	3	—	30	16	9	91	45	60
	Радиорелейные линии на аппаратуре:									
	Р-600	4	—	—	4	4	—	100	—	86
1963— 1971 гг.	Р-60/120	3	1	1	2	2	33	67	40	63
	Итого по радиорелейным линиям	7	1	1	6	6	14	86	40	78,5
	Всего по обследованию	40	4	1	36	22	10	90	44	63
	Магистраль коаксиального кабеля типа КМБ-4 с аппаратурой уплотнения К-1920	7	—	—	7	4	—	100	—	73,7
	Магистраль симметричного кабеля типа:									
	МКСБ 7×4×1,2	4	—	—	4	4	—	100	—	87
	МКСБ 4×4×1,2	10	1	—	9	9	10	90	60	68,1
	МКСБ 1×4×1,2	4	4	2	—	—	100	—	42	—
	Итого по кабельным магистралям	25	5	2	20	17	20	80	46	74
	Радиорелейные линии на аппаратуре:									
	Р-600	4	2	1	2	2	50	50	36	66
	Всего по обследованию	29	7	4	22	19	24	76	43	73
	Всего по всем обследованиям	129	14	6	115	59	11	89	44	57

ной мощности магистрали связи определяется с момента принятия на баланс СМС всей магистрали или отдельных участков до достижения максимально возможного числа каналов, которые могут быть организованы при данных типе линии и аппаратуре уплотнения.

Анализ освоения предельных мощностей магистралей связи проводится аналогично анализу освоения проектных мощностей. Характеристика освоения предельных мощностей кабельных и радиорелейных магистралей, введенных за периоды 1958—1966, 1960—1967 и 1963—1971 гг., приведена в табл. 6.

Для анализа и оценки фактического освоения предельных мощностей кабельных и радиорелейных магистралей использовались разработанные нормы продолжительности освоения предельных мощностей вводимых в действие кабельных и радиорелейных магистралей связи. Как видно из табл. 6, из 129 обследованных магистралей достигли предельной мощности только 11% магистралей (как правило, магистрали симметричного одночетверочного и четырехчетверочного кабелей). При этом, хотя процент магистралей, достигших предельной мощности, увеличился (с 5% по первому обследованию до 24% по последнему), он еще очень мал.

К тому же средний фактический срок нахождения в эксплуатации магистралей, не освоивших предельную мощность, увеличился с 47 месяцев по магистралям, введенным за 1958—1966 гг., до 73 месяцев по магистралям, введенным за период 1963—1971 гг. Процент магистралей, не освоивших предельную мощность и по которым уже наступил или истек нормативный срок освоения, увеличился с 32 до 61 и 86% соответственно по трем обследованиям. Хуже всего обстоит дело с освоением предельных мощностей магистралей коаксиального кабеля КМБ-4 и симметричного семичетверочного кабеля.

Таким образом, как показал анализ фактического освоения предельных мощностей кабельных и радиорелейных магистралей связи, большинство обследованных магистралей не достигло предельной мощности, хотя находится в эксплуатации больше нормативных сроков освоения предельных мощностей.

С другой стороны, нормы продолжительности освоения предельных мощностей магистралей связи определяют объективно необходимое время для достижения максимально возможного числа каналов, при котором обеспечивается достаточная эффективность капитальных вложений. С этой точки зрения установленные нормы освоения предельных мощностей магистралей связи являются экономически обоснованными и правильными. Поэтому необходимо принимать все возможные ме-

ТАБЛИЦА 7

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ МЕЖДУГОРОДНЫХ ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ И ИХ ЦЕХОВ

Периоды введения в действие объектов	Мощность обследованных МТС и их цехов (в каналах)	Всего обследованных объектов	Объекты				Распределение обследованных объектов (в % ко всем объектам)		Срок освоения проектной мощности (в месяцах)		Средний фактический срок нахождения в эксплуатации объектов, не освоивших проектной мощности (в месяцах)
			достижение проектной мощности	в том числе в нормативный срок и ранее достижение проектной мощности	не достижение проектной мощности	в том числе по которым наступил нормативный срок освоения	достигших проектной мощности	не достигших проектной мощности	средний фактический	нормативный	
1958—1966 гг.	501 и выше до 500	3	—	—	3	—	—	100,0	—	60	35
		46	34	12	12	12	73,9	26,1	44	36	47
	Всего	49	34	12	15	12	69,5	30,5	44	—	45
1960—1967 гг.	501 и выше до 500	3	3	2	—	—	100	—	60	60	—
		18	14	4	4	4	77,8	22,2	48	36	48
	Всего	21	17	6	4	4	81	19	50	—	48
1963—1971 гг.	501 и выше до 500	2	—	—	2	—	—	100	—	60	6,5
		11	2	—	9	5	18,2	81,8	68,5	36	31
	Всего	13	2	—	11	5	15,4	84,6	68,5	—	26,5
Итого по всем обследованиям		83	53	18	30	21	63,9	36,1	47	—	38,6

ры для обеспечения освоения предельных мощностей кабельных и радиорелейных магистралей связи в нормативные сроки освоения.

3.2. По междугородным телефонным станциям

Нормы продолжительности освоения проектных мощностей зависят от емкости станций: до 500 каналов — 3 года, свыше 500 каналов — 5 лет, поэтому анализ фактического освоения проводится по соответствующим двум группам междугородных телефонных станций. Вследствие того что действующие нормы являются едиными для новых МТС и новых цехов на действующих МТС, то в исследованиях новые станции и новые цехи (коммутаторные, автоматики и полуавтоматики) рассматривались совместно с учетом только их различий по мощности.

Фактическое освоение проектных мощностей междугородных телефонных станций и их цехов¹⁾, введенных за периоды 1958—1966, 1960—1967 и 1963—1971 гг., характеризуется данными, приведенными в табл. 7.

Как видно из табл. 7, хотя больше половины (64%) всех обследованных междугородных телефонных станций и их цехов и достигли проектной мощности, количество объектов, освоивших проектную мощность в нормативный срок составляет всего 34% от числа станций, освоивших проектные мощности, и 22% от общего числа обследованных объектов.

По основной группе МТС проектной мощностью до 500 каналов средние фактические сроки освоения по всем трем обследованиям (44 месяца по станциям, введенным за 1958—1966 гг., 48 месяцев по станциям, введенным за 1960—1967 гг., и 68,5 месяцев по двум станциям, введенным за 1963—1971 гг.) превышают нормативный срок, равный для станций данной группы 36 месяцам.

Это указывает на наличие значительных потерь при освоении проектных мощностей новых междугородных станций и их цехов. Так, ориентировочно было подсчитано, что только по станциям, введенным за период 1960—1967 гг., было недополучено продукции на сумму 2 млн. руб., заморожено капитальных вложений на 4,5 млн. руб. и недополучено 540 тыс. руб. прибыли.

3.3. По телеграфным станциям абонентского телеграфа и прямых соединений

За последнее время мощности телеграфной связи пополнялись введением станций АТ и ПС, принимаемы-

¹⁾ В дальнейшем для краткости под названием «междугородные телефонные станции» следует понимать и цехи.

ми на баланс действующих телеграфов, поэтому изучение опыта освоения проектных мощностей проводилось на примере этих станций.

Поскольку нормы продолжительности освоения проектных мощностей, утвержденные в 1969 г., для телеграфных станций АТ и ПС различных емкостей, — единые, то фактическое освоение проектных мощностей изучалось в целом по видам этих станций без разделения их по емкости.

Данные обследований, характеризующие фактическое освоение проектных мощностей станций АТ и ПС, введенных за периоды 1958—1966, 1960—1967 и 1963—1971 гг., приведены в табл. 8.

Как видно из табл. 8, количество станций, освоивших проектную мощность, увеличивается как по обоим видам телеграфных станций, так и в целом по всем станциям. Так, если за период 1958—1966 гг. проектной мощности достигли всего 20% станций, то за период 1960—1967 гг. — 26,9%, а за период 1963—1971 гг. — уже 47,6%. При увеличении числа станций, освоивших проектную мощность, средний фактический срок освоения снизился с 60 месяцев (по результатам первого обследования) до 56,7 и 48,8 месяца (по результатам второго и третьего обследования соответственно) при нормативном сроке освоения, равном 60 месяцам. Это свидетельствует о том, что большинство (73%) всех обследованных станций, освоивших проектную мощность, достигли ее в нормативные сроки.

Средние фактические сроки нахождения в эксплуатации станций, не освоивших проектную мощность, также имеют тенденцию к сокращению с 48,9 месяца по первым двум обследованиям до 44 месяцев по последнему. Средний фактический срок нахождения в эксплуатации станций АТ и ПС, не освоивших проектную мощность, за все три обследования составил 46,6 месяца, т. е. на 13,4 месяца меньше нормативного срока освоения. Это говорит о том, что для большинства станций, не достигших проектной мощности, нормативный срок освоения на моменты обследований еще не наступил.

Все это свидетельствует о некотором улучшении освоения проектных мощностей станций АТ и ПС за последние годы, что связано с усилением внимания к процессу освоения проектных мощностей в отрасли телеграфной связи, с разработкой и внедрением норм продолжительности освоения проектных мощностей. Однако, даже по последнему обследованию (по станциям, введенным за 1963—1971 гг.) проектной мощности достигли только 48% станций АТ и ПС. Это указывает на то, что в ряде случаев все еще действуют причины, замедляющие освоение проектных мощностей.

Как показали проведенные анализы, по станциям АТ проектные мощности осваиваются в более близкие к нормативным сроки, тогда как фактическое освоение проектных мощностей станций ПС происходит с нарушением установленных норм по годам периода освоения. Отставание в задействовании емкости вводимых в

ТАБЛИЦА 8

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ СТАНЦИЙ
АБОНЕНТСКОГО ТЕЛЕГРАФА
И ПРЯМЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Периоды введения в действие объектов	Наименование объектов исследований	Всего обследованных объектов	Объекты				Распределение обследованных объектов (в % ко всем объектам)		Срок освоения проектной мощности (в месяцах)		Средний фактический срок нахождения в эксплуатации объектов, не освоивших проектной мощности (в месяцах)
			достигшие проектной мощности	в том числе в нормативный срок и ранее достигшие проектной мощности	не достигшие проектной мощности	в том числе по которым наступил нормативный срок освоения	достигших проектной мощности	не достигших проектной мощности	средний фактический	нормативный	
1958— —1966 гг.	Станции АТ	32	7	4	25	9	22,0	78,0	63,5	60	47,5
	Станции ПС	8	1	1	7	4	12,5	87,5	36	60	49,7
	Итого	40	8	5	32	13	20,0	80,0	60	—	48
1960— —1967 гг.	Станции АТ	17	6	4	11	8	35,3	64,7	55,5	60	52,2
	Станции ПС	9	1	—	8	3	11,0	89,0	64	60	44,4
	Итого	26	7	4	19	11	26,9	73,1	56,7	—	48,9
1963— —1971 гг.	Станции АТ	56	26	23	30	9	46,4	53,6	45,7	60	44,8
	Станции ПС	7	4	1	3	1	57,1	42,9	69	60	36
	Итого	63	30	24	33	10	47,6	52,4	48,8	—	44
Итого по всем обследованиям		129	45	33	84	34	34,9	65,1	52,0	—	46,6

действие станций ПС во многих случаях обусловлено объективными трудностями развития системы.

По ориентировочным расчетам по группе станций ПС, введенных за 1960—1967 гг., недостаточное освоение проектных мощностей новых станций и наличие значительных резервов неосвоенной мощности обусловили объем временно замороженных капитальных вложений в сумме 600 тыс. руб., потери объема продукции в сумме 500 тыс. руб., и прибыли в сумме 70 тыс. руб.

3.4. По городским и сельским телефонным станциям

Характеристика освоения проектных мощностей 479 обследованных городских и сельских телефонных станций, введенных за период с 1963 г. по 1971 г., дана в табл. 9.

ТАБЛИЦА 9

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ

Проектная мощность АТС (в номерах)	Обследовано объектов	Объекты				Распределение обследованных объектов (в % ко всем объектам)		Средний фактический срок (в месяцах)		Нормативный срок освоения проектной мощности (в месяцах)
		достигшие проектной мощности	в том числе в нормативный срок и ранее достигшие проектной мощности	не достигшие проектной мощности	в том числе по которым истек нормативный срок освоения	достигших проектной мощности	не достигших проектной мощности	освоения проектной мощности	нахождения в эксплуатации станций, не освоивших проектную мощность	
До 500	286	102	84	184	54	35,7	64,3	35	28	48
500 и более	193	112	48	81	55	58,0	42,0	37	38	24
Всего	479	214	132	265	109	44,7	55,3	36	31	—

Как видно из табл. 9, почти половина (44,7%) обследованных станций освоили проектную мощность, из числа которых 62% (132 из 214 станций) — в нормативный срок и ранее.

Обследованные станции мощностью до 500 номеров освоили проектные мощности, в основном, в нормативный срок и ранее. Из 184 станций этой емкости, не достигших проектной мощности, только для 54 истек нормативный срок освоения (средний фактический срок нахождения в эксплуатации станций, не освоивших проектную мощность, составил 28 месяцев при нормативном сроке освоения 48 месяцев). Освоение проектных мощностей обследованных АТС мощностью 500 номеров и более происходило, как правило, с нарушением нормативных сроков (средний фактический срок освоения проектных мощностей составил 37 месяцев против

ТАБЛИЦА 10

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ
РАДИОСВЯЗИ, РАДИОВЕЩАНИЯ,
ТЕЛЕВИДЕНИЯ И РАДИОФИКАЦИИ

Периоды введения в действие объектов	Наименование объектов исследований	Всего обследованных объектов	Объекты				Распределение обследованных объектов (в % ко всем объектам)		Срок освоения проектной мощности (в месяцах)		Средний фактический срок нахождения в эксплуатации объектов, не освоивших проектной мощности (в месяцах)
			достигшие проектной мощности	в том числе в нормативный срок и ранее достигшие проектной мощности	не достигшие проектной мощности	в том числе по которым наступил нормативный срок освоения	достигших проектной мощности	не достигших проектной мощности	средний фактический	нормативный	
1960—1967 гг.	Радиостанции передающие общей мощностью передатчиков: до 150 кВт	12	12	6	—	—	100,0	—	24	12	—
	150 кВт и более	25	25	16	—	—	100,0	—	27	24	—
	Радиотелевизионные передающие станции	6	6	2	—	—	100,0	—	22	6	—
	Радиотрансляционные передающие станции	4	4	—	—	—	100,0	—	22	6	—
	Итого	47	47	24	—	—	100,0	—	25	—	—
1963—1971 гг.	Радиостанции передающие общей мощностью передатчиков до 150 кВт	8	6	1	2	1	75,0	25,0	25	12	10,5

Периоды введения в действие объектов	Наименование объектов исследований	Всего обследованных объектов	Объекты				Распределение обследованных объектов (в % ко всем объектам)		Срок освоения проектной мощности (в месяцах)		Средний фактический срок нахождения в эксплуатации объектов, не освоивших проектной мощности (в месяцах)
			достигшие проектной мощности	в том числе в нормативный срок и ранее достигшие проектной мощности	не достигшие проектной мощности	в том числе по которым наступил нормативный срок освоения	достигших проектной мощности	не достигших проектной мощности	средний фактический	нормативный	
1963— —1971 гг.	Радиотелевизионные передающие станции и ретрансляционные телевизионные станции Итого	10 18	10 16	2 3	— 2	— 1	100 89,0	— 11,0	16 19	6 —	— 10,5
Всего по двум обследованиям		65	63	27	2	1	96,9	3,1	23,4	—	10,5
1960— —1967 гг.	Радиотрансляционные узлы и сети	4	1	—	3	3	25,0	75,0	96	60	112
1963— —1971 гг.	Радиотрансляционные узлы и сети	25	3	3	22	8	12,0	88,0	20	60	57,3
Всего по двум обследованиям		29	4	3	25	11	13,8	86,2	39	—	63,8

24 по норме). Кроме этого, для 68% станций, не достигших проектной мощности, истек нормативный срок освоения. Все это свидетельствует о необходимости принятия мер по ускорению освоения проектных мощностей станций мощностью свыше 500 номеров.

3.5. По предприятиям радиосвязи, радиовещания, телевидения и радиофикации

Общая характеристика фактического освоения проектных мощностей предприятий радиосвязи, радиовещания, телевидения и радиофикации дана в табл. 10.

Как видно из таблицы, почти все (96,9%) обследованные предприятия радиосвязи, радиовещания, телевидения освоили проектную мощность, но при этом в нормативный срок и ранее освоили только 43% предприятий, достигших проектной мощности. Средние фактические сроки освоения проектных мощностей по всем типам обследованных предприятий превысили нормативные. И только по наиболее представительной группе обследованных передающих радиоцентров общей мощностью передатчиков свыше 150 кВт средний фактический срок освоения проектной мощности составил 27 месяцев против 24 месяцев по норме, что почти соответствует нормативному.

Как видно из табл. 10, освоение проектных мощностей по радиотрансляционным узлам и сетям происходило со значительным нарушением нормативного срока, что привело к корректировке последнего при пересмотре норм продолжительности освоения проектных мощностей в 1974 г.

3.6. По предприятиям почтовой связи

В табл. 11 дана характеристика освоения проектных мощностей предприятий почтовой связи.

ТАБЛИЦА 11

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ ПОЧТОВОЙ СВЯЗИ

Периоды введения в Дей- ствие объектов	Всего обследовано пред- приятий	Объекты		Распределение объек- тов, освоивших проект- ную мощность (по сро- кам освоения проектной мощности)			Средний фактический срок освоения проектной мощности (в месяцах)	Средний фактический срок нахождения в экс- плуатации предприятий, не освоивших проектную мощность (в месяцах)
		Достигшие проектной мощности	не Достигшие проект- ной мощности	за 1 год	за 2 года	за 3 года		
1960—1967 гг.	9	7	2	2	4	1	23	60
1963—1971 гг.	3	2	1	1	—	1	24	96
Всего	12	9	3	3	4	2	23,2	72

Как видно из таблицы, большинство (около 75%) предприятий почтовой связи осваивает проектную мощность в течение 1—3 лет, тогда как установленные для рассматриваемых типов предприятий почтовой связи нормативные сроки освоения проектной мощности составляют 4—5 лет.

Таким образом, по данным обследования можно сделать вывод о том, что введенные в действие предприятия почтовой связи осваивают проектные мощности, предусматриваемые на длительную перспективу, как правило, в чрезмерно сжатые сроки. Причины коротких сроков освоения проектных мощностей объектов почтовой связи рассматриваются в разд. 4.

4 ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕСС ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ

Любое замедление процесса освоения проектных мощностей означает снижение темпов технического прогресса, замораживание средств, что при огромных масштабах строительства наносит государству большой материальный ущерб. Сокращение сроков освоения — дело большой государственной важности, коренной вопрос научно-технического прогресса.

Изучение причин длительных сроков освоения проектных мощностей вновь вводимых предприятий и сооружений связи показало, что процесс освоения проектной мощности зависит от двух групп причин и факторов, влияющих на характер и продолжительность процесса освоения и определяющих его специфику.

К первой группе относятся так называемые объективно необходимые причины, которые, безусловно, следует учитывать при исследовании процессов освоения проектных мощностей и их оценке. К ним могут быть отнесены технические и организационные причины, связанные с необходимостью тренировки оборудования и освоения его обслуживающим персоналом в условиях эксплуатации.

Срок освоения проектных мощностей для новых предприятий и сооружений связи, которые включаются в уже существующую сеть, определяется также необходимостью некоторой перестройки сети, требующей определенного времени. Объективная необходимость процесса освоения проектных мощностей предприятий и сооружений связи обусловлена также созданием определенных

резервов мощностей, обеспечивающих развитие связи в течение ряда лет перспективного периода и предназначенных к постепенному задействованию по мере роста потребностей в услугах связи.

Ко второй группе относятся так называемые субъективные причины, обуславливающие недостаточное освоение вновь вводимых мощностей и приводящие к затягиванию сроков освоения, а также к значительным убыткам.

Сокращение или полная ликвидация этой группы причин является крупным резервом ускорения и улучшения освоения проектных мощностей.

Изучение причин, мешающих освоению проектных мощностей вводимых в действие предприятий и сооружений связи, показало, что основными причинами медленного и недостаточного освоения являются *некомплексный ввод и несопряженность введенных в действие мощностей, нарушение пропорциональности* в результате некомплексного решения вопросов на отдельных стадиях инвестиционного цикла.

Следует отметить, что по данным Института экономики Академии наук СССР некомплексный и несинхронный ввод в действие сопряженных мощностей различных участков, цехов, производств принял массовый характер на предприятиях-новостройках многих отраслей народного хозяйства и является одной из наиболее серьезных причин, мешающих освоению вновь вводимых мощностей. Нарушение комплексности может проявляться в различных формах, иметь различный характер, масштабы и причины образования. Было бы неправильным объяснять нарушение комплексности лишь несоблюдением или нарушением запроектированных условий эксплуатации.

Некомплексность может быть результатом неудовлетворительного решения задач на любой стадии инвестиционного цикла и в том числе на стадии проектирования и строительства. В процессе проектирования на стадии разработки технического проекта нередко занижается сметная стоимость новых объектов. Это приводит к недостатку средств, сокращению объема строительно-монтажных работ по ряду объектов единого пускового комплекса, что отрицательно сказывается на комплексности ввода.

Отрицательными последствиями некомплексности на стадии планирования капитальных вложений является нарушение необходимой последовательности строительства и ввода смежных, взаимосвязанных производств, представляющих один технологический цикл. Плановые органы часто утверждают титульные списки, не обеспечивающие комплексности ввода взаимосвязанных сооружений и предприятий. Нарушение пропорциональности нигде в отчетных документах не отражается. Нарушения в строительстве фиксируются только в актах приемки в эксплуатацию как «строительные недоделки». В этих актах в большинстве случаев необоснованно отмечается, что «наличие недоделок не мешает нормальной эксплуатации объекта». А ведь во многих случаях речь идет не столько о количестве строительных недоделок (что само по себе весьма существенно!), сколько о структурной качественной непол-

ноценности вводимого в эксплуатацию объекта, препятствующей его успешному освоению. В хозяйстве связи нарушение комплексности означает также:

- разрыв во времени между строительством и вводом в эксплуатацию кабельных и радиорелейных магистралей и междугородных телефонных станций;

- неготовность технических зданий ОУП к моменту приемки кабеля в эксплуатацию;

- отсутствие необходимой свободной емкости на действующих МТС для включения каналов новых магистралей;

- отсутствие соединительных кабелей и свободной емкости соединительных кабелей;

- диспропорции в развитии магистральной и внутриобластной сетей;

- несоответствие линейной и станционной емкости на городских и сельских телефонных сетях;

- недостаток соединительных линий между станциями городских телефонных сетей;

- отсутствие резервов коммутационной емкости станций АТ в крупных центрах страны;

- отсутствие развитой сети АТ и ПС;

- ограниченные возможности включения абонентов в районном звене и т. д.

Одной из причин нарушения сроков ввода в эксплуатацию междугородных телефонных станций, кабельных и радиорелейных магистралей является медленное строительство гражданских сооружений МТС, технических зданий ОУП, значительно превышающее нормы.

На кабельных и радиорелейных магистралях довольно долго имел место разновременный прием на баланс СМС отдельных частей пускового комплекса, в частности линейных сооружений и аппаратуры уплотнения. Каналы для коммерческой эксплуатации очень часто задействовались лишь в следующем году после принятия в эксплуатацию линейных сооружений. Нередки случаи, когда на разных участках магистрали используется разнотипный кабель различной емкости (как, например, симметричный кабель емкостью 7×4 и 4×4), что мешает полному задействованию емкости кабеля по всей магистрали. В отдельных случаях вводимые в эксплуатацию системы уплотнения задействуются с опозданием из-за неподготовленности соединительных систем между выносными ЛАЦ и междугородными телефонными станциями.

Во многих случаях на действующих междугородных телефонных станциях отсутствуют резервы площадей и оборудования, нет свободной коммутационной емкости для включения и использования каналов, создаваемых на вновь вводимых кабельных и радиорелейных магистралях.

Для эффективного развития сети ЕАСС необходимо обеспечить сопряженность введенных в действие мощностей не только для междугородной сети электросвязи, но также для междугородной и местной телефонной связи, так как местная телефонная связь является основой для развития междугородной связи.

Между тем в настоящее время недостаточный уровень развития местной телефонной связи, низкая телефонная плотность ГТС и СТС в ряде городов и районов страны, отсутствие достаточного числа соединительных линий к АТС и коммутаторам других ведомств становятся тормозом для развития междугородной теле-

фонной связи и улучшения экономических и качественных показателей ее деятельности.

Обычно развитие городских телефонных сетей подчинено одной цели — приросту номерной емкости. При этом в ущерб качеству сокращаются связи по соединительным линиям. При строительстве новых АТС к устройству соединительных линий с междугородными телефонными станциями неправильно относятся, как к второстепенной работе. В проектах не уделяется должного внимания обеспечению линиями отделений связи и переговорных пунктов. Новые потребности не выявляются, а по выявленным — не дается проектных решений. В результате телефонные узлы годами не выделяют линий для переговорных пунктов. Причем эти линии не выделяются не только в тех районах города, где действительно имеются трудности, но и там, где построены новые сети на несколько десятков тысяч номеров.

Решение вопросов, связанных с развитием городской и сельской телефонной связи, повышением доступности, обеспечением необходимого числа соединительных, кабинных и служебных линий, наряду с вопросами обеспечения необходимым оборудованием, каналами и линиями междугородной телефонной связи вновь вводимых в действие междугородных телефонных станций имеет немаловажное значение для комплексного развития сети электросвязи, обеспечивая сопряженность введенных мощностей и способствуя улучшению их освоения. Для телеграфных станций основными причинами длительных сроков освоения также являются некомплексный ввод и несопряженность введенных в действие мощностей. Применительно к телеграфным станциям АТ и ПС некомплексный ввод и несопряженность введенных в действие мощностей являются следствием слабого развития низовой сети, отсутствия достаточно развитой сети АТ и ПС (т. е. отсутствия соответствующих станций и оборудования в других городах, с которыми должны иметь связь вновь введенные станции).

Наличие каналов на магистральных направлениях и организация связей при прочих равных условиях определяют экономическую эффективность системы ПС, т. е. эффект от установки в узле автоматической коммутационной станции и ее освоения. Если станция не может обеспечить пропуск телеграфного обмена до смежных узлов и сохраняется переприем на магистральных связях, то эффективность от установки станции и ее освоения сводится к минимуму, так как в этих условиях она работает как концентратор низовых связей, при этом штат телеграфистов и эксплуатационные расходы не сокращаются, а в некоторых случаях даже увеличиваются.

Другими причинами, обуславливающими некомплексный ввод и несопряженность введенных в действие мощностей и затрудняющими развитие сети АТ и ПС и освоение их проектных мощностей, являются отсутствие свободной коммутационной емкости телеграфных станций, отсутствие или недостаточное развитие сети каналов тонального телеграфа и др.

Следует отметить, что на некоторых телеграфах некомплексный ввод является результатом недостатка свободной емкости на сети ГТС и отсутствия городских телефонных станций в новых районах.

На городских и сельских телефонных сетях одной из основных причин, замедляющих процесс освоения проект-

ных мощностей, также являются некомплексный ввод и несопряженность введенных мощностей. Так, из общего количества установленных причин, мешающих освоению проектных мощностей городских и сельских телефонных станций, введенных за период 1963—1971 гг., наибольшую долю (34%) имеет эта группа причин.

Причины, мешающие освоению проектных мощностей обследованных городских и сельских телефонных станций, введенных за период с 1963 г. по 1971 г., приведены в табл. 12.

ТАБЛИЦА 12

ПРИЧИНЫ, МЕШАЮЩИЕ ОСВОЕНИЮ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ТЕЛЕФОННЫХ СТАНЦИЙ

Проектная мощность АТС (в номерах)	Количество АТС, по которым указаны причины								
	некомплексный ввод и несопряженность введенных мощностей	недостатки проектирования, дефекты оборудования	неудовлетворительное качество строительно-монтажных работ	проведение мероприятий по наладке оборудования после подписания акта приемки	несовершенная организация производственного процесса и отсутствие НОТ	текущая и недостаток квалифицированных кадров	недостаточное стимулирование освоения проектных мощностей	некомплексные, недостаточные и несвоевременные поставки оборудования	прочие
До 500	81	45	17	11	10	20	7	3	21
500 и более	29	24	13	3	4	15	9	4	9
Всего	110	69	30	14	14	35	16	7	30

На городских и сельских телефонных сетях некомплексный ввод и несопряженность введенных мощностей являются следствием несоответствия линейной и станционной емкости, недостатка соединительных линий между станциями, недостаточно развитой абонентской сети на селе и др. Несоответствие линейной и станционной емкости является, в частности, следствием расширения отдельных телефонных станций за счет привлеченных средств, так как потребность народного хозяйства и населения в телефонной связи опережает поэтапное планирование строительства городских телефонных сетей, предусмотренное нормами технологического проектирования. Имеются случаи, когда при проектировании, стремясь удешевить проекты на телефонизацию, допускают необоснованное сокращение строительства линейной сети в квартиры многоэтажных домов, что затрудняет установку квартирных телефонов и, следовательно, замедляет задействование монтированной емкости станций. Еще встречаются случаи, когда новые дома совсем не оборудуются телефонной абонентской проводкой.

Для предприятий радиосвязи, радиовещания и телевидения, как показали результаты обследований, основными причинами, замедляющими процесс освоения проектных мощностей, являются некомплексная сдача объектов в эксплуатацию, отсутствие каналов подачи программ вещания и телевидения, недогрузка введенных технических средств Радиокomiteетом.

Другой существенной причиной медленного и неполного освоения проектных мощностей предприятий и сооружений связи является *некомплексная, недостаточная и несвоевременная поставка оборудования*.

Так, на кабельных и радиорелейных магистралях имеют место случаи, когда поставка выделенного для доуплотнения оборудования выполняется не в установленные сроки, а в отдельных случаях оборудование не поставляется вообще (особенно оборудование третьего уплотнения системы К-1920). Из-за несвоевременных поставок запроектированного оборудования уплотнения вплоть до последних лет имелись случаи установки оборудования уплотнения временного варианта (например, К-24, К-60П вместо К-1920). При этом временные варианты нередко сохранялись длительное время.

Недостаточное выделение кабельной продукции и сокращение в связи с этим строительства линейных сооружений приводят к несоответствию станционных и линейных мощностей городских телефонных сетей. Отсутствие в нужное время и в требуемом количестве аппаратуры уплотнения кабелей ГТС и оконечной аппаратуры сдерживало освоение проектных мощностей некоторых обследованных телеграфных станций. Из-за отсутствия усилителей промежуточной мощности (ТУ-600 стоимостью 470 руб. снят с производства, а взамен него рекомендован ТУ-1 большей мощности и стоимостью 3295 руб.) в небольших населенных пунктах приходилось устанавливать более мощные (и дорогие) усилители, что и создавало большие резервы мощностей радиотрансляционных узлов, так как возможности развития в этих населенных пунктах ограничены.

Следует отметить, что поставка оборудования осуществляется обычно во втором полугодии и преимущественно в самом конце года, что приводит к мнимой экономии, уменьшению эксплуатационно-технического содержания и ремонта оборудования, а фактически именно эти причины. Особенно остро стоит эта проблема в СМС, что объясняется, в частности, сложностью подбора на местах квалифицированных кадров, так как объекты в большинстве своем расположены в сельской местности и штат приходится комплектовать из местного населения с невысоким уровнем технических знаний, так как заявки на квалифицированных специалистов в большинстве своем не удовлетворяются. Недостаток квалифицированных кадров имеет место также и в период тренировки, пуска и первого года освоения станций, так как теоретического обучения знанию схем недостаточно для квалифицированного обслуживания оборудования.

Общей причиной, влияющей на результаты деятельности предприятий и сооружений связи и освоение их мощностей, являются большая *текучесть и недостаток квалифицированных кадров*. В годовых производственных отчетах большинства предприятий указываются именно эти причины. Особенно остро стоит эта проблема в СМС, что объясняется, в частности, сложностью подбора на местах квалифицированных кадров, так как объекты в большинстве своем расположены в сельской местности и штат приходится комплектовать из местного населения с невысоким уровнем технических знаний, так как заявки на квалифицированных специалистов в большинстве своем не удовлетворяются. Недостаток квалифицированных кадров имеет место также и в период тренировки, пуска и первого года освоения станций, так как теоретического обучения знанию схем недостаточно для квалифицированного обслуживания оборудования.

Причинами текучести кадров предприятий связи являются работа в ночные смены, отдаленность объектов, обуславливающая развездной характер работы, недостатки в организации рабочего процесса, заработной платы работников массовых профессий, отсутствие жилплощади и т. д. Особенно большая текучесть штата наблюдается среди монтеров и кабельщиков-спайщиков.

Большая текучесть и недостаток квалифицированных кадров на предприятиях и сооружениях связи отрицательно влияют на эксплуатационные и экономические показатели работы предприятий, что приводит к недостаточному уровню производственно-технического и экономического освоения проектных мощностей предприятий и сооружений связи.

Как уже отмечалось ранее, важнейшими факторами, обуславливающими продолжительность периода освоения новых предприятий и сооружений связи, являются *качество проектирования, прогрессивность заложенных в проекте решений, народнохозяйственный подход* при установлении основных направлений развития будущего предприятия.

Низкое качество проектирования: ошибки, просчеты, низкий уровень экономических расчетов и обоснований и др. — отрицательно сказывается на освоении проектных мощностей вновь вводимых предприятий, приводит к тому, что уже в процессе эксплуатации приходится вносить серьезные поправки и вновь вести строительно-монтажные работы. Бывают случаи, когда при проектировании магистралей связи производственная площадь зданий не рассчитывается на полное уплотнение запроектированного магистрального кабеля.

Большой интервал во времени между началом работ по проектированию и вводом объектов в эксплуатацию часто приводит к несоответствию проектных данных фактическим и перспективным потребностям. На одном из обследованных телеграфов при проектировании станций ПС было недостаточно учтено развитие оконечных пунктов, на другом телеграфе проектная емкость станции ПС оказалась недостаточной и для ее нормальной работы потребовалось дополнительное оборудование.

Ряд обследованных ПТУС указал на необходимость проектирования и выполнения строительства линейных сооружений непосредственно до абонента, так как силами службы эксплуатации (при наличии одного-двух монтеров) не представляется возможным строить столбовые линии от кабельного ящика до абонента. При обследовании встретился случай, когда освоение телефонной станции сдерживалось тем, что из-за недостатков проектирования не было увязки запроектированных линейных сооружений с направлением развития населенного пункта.

На городских телефонных сетях недостатки проектирования часто выражаются в отсутствии свободных кабельных пар для *последующего развития*. Как уже отмечалось ранее, при проектировании стремление удешевить проекты на телефонизацию часто вызывает необоснованное сокращение строительства линейной распределительной сети, абонентской сети на селе.

Основными причинами недостатков в организации процесса освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий почтовой связи являются несоответствие введенных мощностей потребностям в услугах почтовой связи и определение кубатуры здания многих объектов без учета мощности предприятий в перспективном периоде. Это в значительной мере объясняется недостат-

ками методики перспективного планирования услуг почтовой связи, на основе которой рассчитываются проектные мощности почтовых предприятий (в частности, недоучетом растущих перспективных потребностей, обуславливающих необходимость создания резервов мощностей на вводимых в действие предприятиях), а также длительными сроками проектирования некоторых предприятий почтовой связи.

Кроме того, при проектировании во многих случаях объемы зданий устанавливались исходя из ограниченности капиталовложений, возможностей стройплощадки и других обстоятельств, строительство отделений перевозки почты при аэропортах различного значения и нагрузки осуществлялось по одному типовому проекту.

Эти причины и привели к столь коротким срокам освоения проектных мощностей предприятий почтовой связи (см. разд. 3.6).

С другой стороны, причиной коротких сроков освоения вводимых в действие предприятий почтовой связи явилась практика обработки на введенных в действие предприятиях нагрузки других предприятий почтовой связи. Это положительное явление, так как оно способствует лучшему использованию основных производственных фондов введенных предприятий почтовой связи и разгружает другие предприятия, испытывающие временный недостаток производственных площадей и оборудования.

Серьезной причиной, мешающей освоению проектных мощностей предприятий и сооружений связи в нормативные сроки, является *неудовлетворительное качество строительно-монтажных работ*. Практика показала, что, как правило, на большинстве объектов связи после подписания акта приемки ведутся наладочные работы и устранение всевозможных недоделок, что, безусловно, замедляет процесс освоения.

На освоение проектных мощностей предприятий и сооружений связи оказывают влияние также *низкое качество и дефекты оборудования*. Так несвоевременное освоение мощностей многих координатных станций явилось следствием установки оборудования, на котором проявлялась силиконовая пленка. Предприятия жалуются на неплотные контакты врубных колодок плат регистров, на отсутствие приборов для контроля и настройки регистров оборудования сельских АТС К-50/200 и др.

На длительность процесса освоения проектных мощностей предприятий и сооружений связи оказывают влияние такие причины, как *несовершенная организация производственных процессов и недостаточное стимулирование освоения проектных мощностей*. Имеется в виду отсутствие системы материального стимулирования работников за освоение проектных мощностей в нормативные сроки.

В заключение следует отметить, что, как показали обследования, на большинстве объектов одновременно действовало несколько причин и факторов, обуславливающих неосвоение проектных мощностей в нормативные сроки. Основными причинами затягивания сроков освоения проектных мощностей являются недостатки проектирования, строительства и планирования капитальных вложений, приводящие к некомплексному вводу объектов и несопряженности введенных в действие мощностей.

5 РЕЗЕРВЫ УСКОРЕНИЯ ОСВОЕНИЯ ВВОДИМЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ ПРЕДПРИЯТИЙ И СООРУЖЕНИЙ СВЯЗИ

Проведенные исследования фактического освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий и сооружений связи, а также изучение причин, сдерживающих их освоение, показали, что в отрасли имеются большие резервы для улучшения освоения проектных мощностей. Резервы ускорения освоения проектных мощностей вводимых в эксплуатацию предприятий и сооружений связи кроются в устранении причин, мешающих освоению проектных мощностей в нормативные сроки, а также в проведении ряда дополнительных мероприятий, направленных на сокращение сроков освоения (применение сетевых графиков, премирование за освоение в нормативные сроки и т. д.).

Освоение мощностей предприятий в нормативные сроки и досрочно — комплексная проблема, успешное решение которой зависит от качества проектирования, планирования, строительства и эксплуатации введенных в действие предприятий. Поэтому мероприятия по сокращению сроков, преодолению причин неудовлетворительного освоения и повышению экономической эффективности процесса освоения вновь вводимых проектных мощностей необходимо проводить на всех стадиях инвестиционного цикла в следующих основных направлениях: совершенствование проектирования и строительства предприятий и сооружений связи; совершенствование организации процесса освоения проектных мощностей; стимулирование освоения проектных мощностей при проектировании, планировании, строительстве и эксплуатации на введенных в действие предприятиях.

Таким образом, для ускорения и улучшения освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий и сооружений связи, в первую очередь, необходимо осуществлять принцип комплексности на основных стадиях инвестиционного цикла.

На XXV съезде КПСС тов. Л. И. Брежнев отметил, что в настоящее время «...назрел вопрос о совершенствовании методов комплексного решения крупных об-

щегосударственных межотраслевых и территориальных проблем. Здесь требуются единые, централизованные программы, охватывающие все этапы работы — от проектирования до практической реализации»¹⁾.

Комплексный подход при проектировании, планировании капитальных вложений и строительстве означает, в первую очередь, создание единых пусковых комплексов со всеми входящими в их состав сопряженными звеньями и элементами, обеспечивающими условия для нормальной эксплуатации и освоения вновь вводимых предприятий.

Пусковым комплексом, например, для междугородной сети электросвязи, включающей телефонную и телеграфную связь, следует считать новую кабельную или радиорелейную магистраль, уплотненную высокочастотной аппаратурой с сопряженными, связанными с ней междугородными телефонными станциями, достаточно обеспеченными соединительными линиями к АТС и коммутаторам других ведомств; новую станцию абонентского телеграфа или прямых соединений, обеспеченную необходимым числом каналов тотального телеграфа и соединительных линий.

В настоящее время Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом организации, механизации и технической помощи строительству (ЦНИИОМТП) при Госстрое СССР составлен проект рекомендаций по разработке комплексных норм продолжительности проектирования, строительства и освоения мощностей промышленных предприятий, зданий и сооружений. Комплексные нормы позволяют установить нормативные продолжительности проектирования, строительства и ввода в действие объектов до достижения проектных мощностей, т. е. регламентировать полные сроки создания объектов и производственных мощностей, что облегчит составление прогнозов, перспективного и текущего планов капитальных вложений, объемов строительно-монтажных работ, проектов организации строительства и в какой-то степени решит проблему комплексного ввода проектных мощностей.

Чтобы на стадии освоения проектных мощностей предприятий и сооружений связи не стоял вопрос некомплексного ввода и несопряженности вводимых мощностей, необходимо еще на стадии планирования со-

¹⁾ Л. И. Брежнев. Отчет Центрального Комитета КПСС и очередные задачи партии в области внутренней и внешней политики. М., Политиздат, 1976, с. 73.

ставлять единые титульные списки всего пускового комплекса. (Так, например, для междугородной сети электросвязи в них должны входить магистрали со всеми новыми МТС в соответствии с утвержденной сводной сметой, включающей весь комплекс сооружений. При этом строительство станций следует также рассматривать как первоочередную работу и намечать его с первого года строительства магистралей.)

На стадии строительства комплексность должна выражаться в обеспечении пропорциональности производственной базы строительных организаций, производства строительных материалов и технического оборудования с запланированным объемом капитальных вложений, строительно-монтажных работ. Основными критериями оценки деятельности строительных организаций должны быть создание действительно готовых объектов (завершенных пусковых комплексов), предусмотренных проектом, и их комплексный ввод в действие в установленный срок.

Для осуществления принципа комплексности на всех стадиях создания новых объектов необходимо более широкое и комплексное использование сетевых методов планирования и управления. При проектировании предприятий и сооружений связи в составе проектной документации должны быть сетевые графики строительства, ввода в эксплуатацию и освоения проектной мощности всего пускового комплекса. Проекты новых предприятий и сооружений связи необходимо доводить до введенных в эксплуатацию предприятий, чтобы у них была база для планирования и организации процесса освоения проектных мощностей.

При планировании на введенных в эксплуатацию предприятиях связи в период освоения следует исходить из задачи достижения показателей проектной мощности в нормативные сроки освоения. Кроме этого, при планировании необходимо дифференцировать расчетную базу планирования на показатели освоенных и новых объектов, что даст возможность правильнее распределить капитальные вложения, оценить эффективность освоенных и вводимых в действие предприятий.

В настоящее время, по мнению ряда руководителей, научных работников и проектировщиков, созрела необходимость создания отраслевых специализированных объединений по проектированию, строительству и освоению проектных мощностей, что позволит улучшить

качество и ускорить процессы ввода и освоения новых мощностей.

Для повышения экономической эффективности процесса освоения проектных мощностей на введенных в действие предприятиях связи необходимо:

- осуществлять задействование введенной мощности (емкости) в соответствии с проектами и с предусмотренными в проектах нормами продолжительности освоения вновь вводимых мощностей. На вновь вводимых городских телефонных станциях для быстреего задействования емкости, а также более ритмичной работы групп по установке телефонов осуществлять заблаговременную установку телефонов за два-три месяца до ввода в эксплуатацию АТС;

- вести учет ввода и фактического освоения мощностей новых объектов;

- систематически проводить анализ фактического освоения проектных мощностей;

- использовать результаты анализа для выявления резервов улучшения освоения проектных мощностей с целью учета их при планировании и дальнейшей деятельности.

Для облегчения анализа деятельности новых предприятий связи и выявления резервов недоиспользования мощностей в производственно-технических управлениях связи, министерствах связи союзных республик и Министерстве связи СССР необходимо ввести отчетность о фактическом освоении проектных мощностей вновь введенных предприятий и сооружений связи.

В настоящее время ни управления, ни министерства связи не могут ежегодно в сводном виде анализировать результаты деятельности новых объектов, их влияние на среднеотраслевые показатели и общие показатели работы областей, республик и всего хозяйства связи в целом. Такие анализы проводятся только выборочно путем рассылки на предприятия запросов.

Вновь вводимые в действие предприятия и сооружения связи должны не только освоить проектные мощности, но и достичь экономических показателей, предусмотренных в проектах, что обеспечивает проектный уровень эффективности. В связи с этим для упорядочения и совершенствования планирования экономических показателей предприятий связи в период освоения и для

ускорения достижения проектного уровня эффективности в хозяйстве связи необходимо доработать и внедрить нормативы освоения основных проектных экономических показателей — производительности труда, фондоотдачи, себестоимости продукции и рентабельности. Для магистралей связи необходимо также утвердить и внедрить нормы продолжительности освоения предельных мощностей и экономических показателей.

Успешное освоение новых предприятий и сооружений связи, даже при условии комплексного ввода их в эксплуатацию и выполнения планов строительно-монтажных работ, во многом зависит от своевременной подготовки, уровня квалификации и закрепления эксплуатационных кадров. В настоящее время работа на новом предприятии часто начинается с накопления опыта и производственных навыков уже в условиях эксплуатации в процессе освоения проектных мощностей. Такая организация подготовки кадров в условиях эксплуатационной деятельности неблагоприятно сказывается на темпах освоения проектных показателей.

Поэтому главными задачами плановых и хозяйственных органов, руководителей предприятий являются обеспечение укомплектования штата строящегося объекта к началу монтажа и тренировки нового оборудования с целью приобретения необходимого опыта эксплуатации, создание курсов целевого назначения по изучению новой аппаратуры для новых предприятий, курсов повышения квалификации, школ передовых методов труда. При СМС и ПТУС следует создавать базы для подготовки новых кадров монтеров, спайщиков и других квалифицированных работников и т. д.

Для закрепления кадров на новых предприятиях связи необходимо разработать обоснованную и эффективную систему экономического и материального стимулирования улучшения освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий и сооружений связи.

В условиях новой системы планирования и экономического стимулирования предприятие платит только за ту часть фондов, которая должна быть освоена, в размере установленного уровня освоения по нормативам. Другая часть фондов, сверх установленного уровня освоения, от платы освобождается, чем создается заинтересованность самих предприятий в выполнении нормативных сроков и ускорении освоения вводимых в эксплуатацию проектных мощностей.

Однако для усиления экономического стимулирования освоения новых мощностей в хозяйстве связи необходимо разработать и внедрить практику целевого премирования работников предприятий за досрочное освоение проектных мощностей и технико-экономических показателей. В настоящее время эта система премирования применяется лишь в некоторых отраслях — в химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей промышленности и др.

Министерство финансов СССР в 1972 г. провело обследование эффективности системы премирования за освоение производственных мощностей предприятий химической и нефтехимической промышленности. Установлено, что из 63 проверенных объектов и производств на 43 проектные мощности освоены досрочно и лишь два предприятия не уложились в установленные сроки освоения. Проверка показала, что материальное поощрение за досрочное освоение мощностей эффективно как для государства, так и для работников предприятий. За счет ускорения освоения мощностей на обследованных предприятиях дополнительно было получено 79,8 млн. руб. продукции и 28,7 млн. руб. прибыли. При этом из дополнительной прибыли направлялось лишь 3,3—6,6% на материальное поощрение работников предприятий, остальная часть поступала на увеличение финансовых ресурсов государственного бюджета и предприятий.

Кроме этого, в целях улучшения освоения проектных мощностей предприятий и сооружений связи, по мнению некоторых экономистов, следует установить ответственность аппарата Министерства связи СССР и министерств связи союзных республик за непринятие мер к обеспечению освоения проектной мощности каждого вновь введенного объекта. При этом следует предусмотреть премирование отдельных работников-кураторов этого объекта, на которых приказом должна быть возложена обязанность принятия всех мер, необходимых к безусловному освоению его проектной мощности в установленный нормативный срок.

Также необходимо установить материальную ответственность руководителей введенных объектов за непринятие мер к обеспечению освоения проектных мощностей в утвержденные нормативные сроки.

Премияльно-поощрительная система за освоение в срок и досрочно проектных мощностей должна быть

достаточно эффективной на всех этапах инвестиционного цикла и охватывать все категории работников, от которых зависит успешное освоение новых предприятий. Особое внимание следует уделять материальному стимулированию эксплуатационных кадров новых предприятий, принимающих непосредственное участие в процессе освоения мощностей. Проектировщики и строители должны быть также заинтересованы в высокой эффективности новых объектов и сокращении сроков их освоения. Освоение проектных мощностей в нормативный срок, соблюдение принципа комплексности должны учитываться при премировании.

Кроме этого, для усиления экономического стимулирования успешного освоения новых мощностей следует рассмотреть вопрос об установлении для вновь вводимых предприятий по истечении нормативного срока освоения их проектной мощности более высокой нормы платы за фонды, соответствующей нормативному коэффициенту эффективности капитальных вложений.

При подведении итогов социалистического соревнования необходимо оценивать результаты деятельности введенных в действие предприятий не только по степени выполнения планов, но и с учетом освоения проектных мощностей в нормативные сроки.

Соблюдение нормативных сроков освоения проектных мощностей должно стать важной задачей не только новых предприятий, непосредственно участвующих в процессе освоения мощностей, но и всех звеньев, принимающих участие в создании новых мощностей (в частности, проектных и строительных организаций), а также производственно-технических управлений связи, министерств связи союзных республик и Министерства связи СССР.

6 ОСВОЕНИЕ ВВОДИМЫХ В ДЕЙСТВИЕ МОЩНОСТЕЙ И ОТДАЧА ОСНОВНЫХ ФОНДОВ СВЯЗИ

Задача интенсификации общественного производства связана с необходимостью сокращения лага капитальных вложений от начала их осуществления до достижения проектных мощностей с оптимальными экономическими показателями.

Влияние экономичности вводимых в действие предприятий, сроков и интенсивности достижения проектных экономических показателей на эффективность общественного производства обусловлено тем, что возмещение начинается в процессе освоения проектных мощностей и экономических показателей и осуществляется в полной мере после завершения этого процесса. Поэтому новые объекты следует считать полностью и эффективно освоенными лишь при условии достижения не только проектной мощности в нормативные сроки, но и проектных экономических показателей. Это должно быть критерием оценки всей деятельности и основной задачей освоения вводимых в действие предприятий и сооружений связи.

Проведенные исследования свидетельствуют об отсутствии существовавшего ранее представления об автоматизме освоения, т. е. о том, что при достижении проектных мощностей автоматически достигаются и все другие проектные параметры. По данным ЦСУ СССР только примерно 30—40% предприятий, освоивших проектные мощности, достигли и других проектных экономических показателей.

Однако ввод новых мощностей и их освоение в процессе эксплуатации существенно влияют на экономические показатели деятельности предприятий и на эффективность производства.

Процесс освоения характеризуется большим вводом основных производственных фондов, потребительная стоимость которых в момент ввода в действие не эквивалентна потребительной стоимости в период полного освоения проектной мощности и которые в силу действия объективных технических, организационных и других причин сразу не могут давать полной отдачи. Поэтому введенные в эксплуатацию предприятия в первое время их работы имеют более низкий уровень эффективности, чем аналогичные действующие предприятия и чем предусмотрено в проектах. Вследствие сказанного ввод новых мощностей при новом строительстве, реконструкции и расширении действующих предприятий связи в первое время объективно приводит к снижению эффективности производства и ухудшению экономических показателей ранее действующих предприятий.

Влияние ввода новых мощностей на экономические показатели иллюстрируется данными табл. 13, где приведены средние экономические показатели по группе

ТАБЛИЦА 13

ВЛИЯНИЕ ВВОДА НОВЫХ МОЩНОСТЕЙ
НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ГРУППЕ МТС

Наименование показателей	Единицы измерения	До нового строительства	В первый год освоения проектной мощности	Изменение показателей (в %) в первый год освоения проектной мощности
Фондоотдача	руб. прод. 100 руб. ОПФ	59,5	41,7	70,0
Производительность труда	руб. прод. 1 работника	1545	1525	98,7
Себестоимость продукции	руб. расх. 100 руб. прод.	72,0	87,3	121,0
Рентабельность	%	13,5	5,1	-8,4

обследованных междугородных телефонных станций до нового строительства или реконструкции и в первый год освоения проектной мощности.

Приведенные данные показывают, что в целом по группе междугородных телефонных станций в первый год после ввода их в эксплуатацию фондоотдача снизилась на 30,0%, производительность труда — на 1,3%, рентабельность — на 8,4 пункта, а себестоимость повысилась на 21,0%.

Уровень фондоотдачи по введенным в действие станциям значительно ниже, чем по действующим МТС. По имеющимся данным средний уровень фондоотдачи по группе выделенных МТС, освоивших проектную мощность, составляет $\frac{101 \text{ руб. прод.}}{100 \text{ руб. осн. фондов}}$, т. е. в 2,4 раза выше, чем в первый год их ввода в эксплуатацию.

Аналогично экономические показатели введенных в действие магистралей связи в большинстве случаев значительно ниже экономических показателей по СМС в целом, причем уровень экономических показателей новых магистралей зависит от их проектной мощности. Из табл. 14, где приведены средние экономические показатели по группам магистралей симметричного кабеля емкостью $4 \times 4 \times 1,2$ при вводе их в эксплуатацию, видно, что чем выше проектная мощность магистрали, тем лучше экономические показатели.

В условиях ввода новых мощностей низкие экономические показатели вводимых в эксплуатацию предприятий и сооружений связи в первый год освоения их проектной мощности и длительные сроки освоения приводят к снижению среднеотраслевых экономических пока-

ТАБЛИЦА 14

СРЕДНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
ПО МАГИСТРАЛЯМ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Наименование показателей	Единицы измерения	По магистралям проектной мощностью (в каналах)		Изменение показателей (в %) при изменении проектной мощности
		до 120	180—240	
Фондоотдача	руб. прод. 100 руб. ОПФ	10,8	13,3	123,0
Производительность труда	руб. прод. 1 работника	4900	5838	119,0
Рентабельность	%	4,6	5,1	+0,5

зателей эффективности производства и вызывают падение фондоотдачи в хозяйстве связи в последние годы.

В процессе же освоения проектной мощности экономические показатели постепенно улучшаются, достигая уровня проектной эффективности.

Таким образом, следует различать два понятия лага отдачи, под которым понимается период времени от ввода в действие основных фондов до получения от них полного эффекта:

— лаг освоения проектной мощности, когда предприятие или сооружение достигает показателей мощности, предусмотренной в проекте (этот вопрос рассматривался в разд. 2);

— лаг экономического освоения, связанный с достижением основных проектных экономических показателей.

Экономическое освоение новых предприятий является результатом технического и технологического освоения производства, подготовки кадров, доведения их числа до проектного уровня и обучения их производственным навыкам, создания четкой системы управления производством, организации и планирования. Поскольку экономическое освоение зависит от многих факторов, для оценки эффективности освоения применяется система показателей, характеризующих конечные качественные результаты работы новых предприятий.

Учитывая, что процесс освоения новых мощностей характеризуется вводом основных производственных фондов и постепенным их освоением по продукции, в качестве одного из обобщающих показателей эффективности освоения мощностей новых предприятий и исполь-

зования введенных в действие производственных фондов принимается *показатель фондоотдачи*.

Результативными показателями всей деятельности новых предприятий по освоению мощностей являются такие важные экономические показатели, как *производительность труда*, характеризующая эффективность затрат живого труда, *себестоимость единицы продукции* и *рентабельность работы*.

Показатель рентабельности является критерием экономической эффективности деятельности новых предприятий и сооружений, который зависит от размера капитальных вложений и ввода в действие основных производственных фондов, от отдачи фондов, активизации услуг, роста производительности труда, снижения себестоимости и улучшения качества продукции.

Экономический анализ, сравнение основных экономических показателей введенных в действие предприятий и сооружений связи, освоивших проектную мощность в нормативный срок, с показателями новых объ-

ТАБЛИЦА 15

ВЛИЯНИЕ ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ МОЩНОСТЕЙ
НА ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО МТС

Наименование показателей	Единицы измерения	Изменение показателей в % к 1-му году освоения						
		по группе МТС проектной мощностью до 500 каналов				по группе МТС, проектной мощнос- тью свыше 501 ка- нала		
		1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	1-й год	2-й год	3-й год
Средний уровень ос- воения про- ектной мощ- ности	%	65,2	73,0	83,0	93,4	59,5	69,1	81,2
Фондоот- дача	руб. прод. 100 руб. ОПФ	100,0	113,5	127,0	134,5	100,0	102,5	114,0
Произво- дительность труда	руб. прод. 1 работника	100,0	109,8	122,0	131,0	100,0	113,5	131,0
Себестои- мость про- дукции	руб. расх. 100 руб. прод.	100,0	95,5	87,3	82,6	100,0	94,0	85,0
Рента- бельность	%	100,0	+1,8	+5,8	+7,4	100,0	+2,4	+10,6

ектов, не освоивших проектную мощность, показывает, что освоение мощности способствует улучшению показателей деятельности предприятий.

Результаты экономического анализа влияния освоения проектных мощностей на экономические показатели по обследованным междугородным телефонным станциям проектной мощностью до 500 и свыше 501 канала приведены в табл. 15.

Как видно из таблицы, в процессе освоения проектной мощности МТС по мере роста уровня освоения происходит комплексное улучшение экономических показателей. Так, по группе новых междугородных телефонных станций проектной мощностью до 500 каналов (по 24 МТС) за 4 года нахождения в эксплуатации средний уровень освоения проектной мощности возрос с 65,2 до 93,4%, при этом наблюдаются рост фондоотдачи на 34,5%, производительности труда на 31,0%, рентабельности с 6,2 до 13,6% и снижение себестоимости на 17,4%. Аналогичное соотношение показателей наблюдается по группе МТС проектной мощностью свыше 501 канала и по отдельным междугородным телефонным станциям.

По вводимым в действие кабельным и радиорелейным магистралям связи эффективное использование и своевременное освоение мощностей особенно важно в связи с тем, что магистрали связи являются дорогостоящими сооружениями, стоимость основных производственных фондов которых исчисляется миллионами рублей.

Анализ экономических показателей введенных в эксплуатацию магистралей связи по годам периода освоения также показал влияние освоения мощностей на улучшение экономических показателей. Магистрали связи, осваивающие мощность в сроки, близкие к нормативным, имеют относительно высокие экономические показатели и, наоборот, замедление освоения мощностей приводит к ухудшению экономических показателей. Изменение средних экономических показателей по мере освоения производственных мощностей на примере магистралей коаксиального кабеля типа КМБ-4 приведено на рис. 4.

Аналогичное влияние освоения мощности на улучшение экономических показателей наблюдается по магистралям симметричного кабеля и радиорелейным линиям связи, по телеграфным станциям абонентского телеграфа и прямых соединений, по предприятиям почтовой связи (АОПП) и др.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что ускорение освоения проектных мощностей способствует

улучшению экономических показателей и является важным направлением повышения эффективности использования вводимых фондов и капитальных вложений. Таким образом, экономическое освоение тесно связано с производственно-техническим и с освоением проектной мощности.

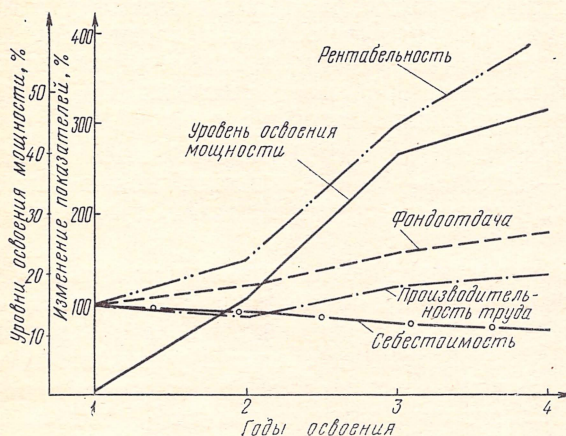


Рис. 4. Влияние освоения производственной мощности на экономические показатели по группе коаксиальных кабельных магистралей КМБ-4

Предварительный экономический анализ, а также корреляционный анализ взаимосвязи освоения проектных мощностей и экономических показателей подтвердили, что общая продолжительность всех стадий освоения должна быть примерно одинаковой для однотипных предприятий и сооружений связи, если организация производственного процесса на введенном в эксплуатацию предприятии соответствует его технической базе.

Как известно, уровни рассматриваемых экономических показателей (фондоотдачи, производительности труда, себестоимости продукции и рентабельности) зависят и в значительной мере определяются величиной объема продукции, характеризующей отдачу вновь введенных фондов. Объем продукции большинства предприятий связи выступает в двух основных формах: в форме обмена и в форме предоставления технических устройств (каналов, абонентских установок, телефонных аппаратов, радиоточек). Так, в целом по группе

обследованных междугородных телефонных станций больше половины объема продукции — 51,2% — связано с обработкой обмена, но по мере технического прогресса и внедрения автоматизации производственных процессов возрастает доля продукции, выраженной каналами связи (при отсутствии счетчиков). Освоение объема продукции, выраженной техническими устройствами, полностью соответствует освоению проектной мощности, которая также измеряется количеством каналов МТС, номеров емкости городских и сельских АТС, радиоточек радиотрансляционных сетей и т. д.

Что же касается второй составляющей объема продукции — обмена, — то его освоение может отклоняться в ту или иную сторону от освоения проектной мощности.

Однако проведенное на примере междугородных телефонных станций сопоставление темпов роста обмена и числа каналов коммутаторного цеха и исходящей автоматики, по которым проходит и учитывается этот обмен, за период освоения проектной мощности показало, что в большинстве случаев (по 61% станций) темпы роста обмена соответствуют темпам роста каналов связи или опережают их.

В современных условиях неудовлетворенного спроса на услуги междугородной телефонной связи, преобладания заказной системы эксплуатации (когда только 11,6% каналов круглосуточно работают по немедленной системе и 14,8% каналов — по полной автоматике) рост обмена не должен отставать от роста каналов, т. е. должно быть соответствие их темпов роста, а потому и соответствие освоения всего объема продукции и связанных с ней экономических показателей и освоения проектной мощности.

По линейно-кабельному хозяйству междугородной телефонно-телеграфной связи объем продукции зависит от протяженности линий и числа каналов в промежуточных и конечных пунктах. Поэтому, если на введенной в эксплуатацию магистрали определенной протяженности освоена проектная мощность в каналах, это обеспечивает достижение запроектированного объема продукции и других проектных экономических показателей.

Вывод о наличии соответствия и взаимосвязи освоения проектных мощностей и экономического освоения подтверждается материалами корреляционного анали-

за, проведенного на примере предприятий междугородной телефонной связи.

С помощью корреляционного анализа определялся лаг освоения каждого из проектных экономических показателей и устанавливалось его соответствие лагу освоения проектной мощности.

Базой для проведения корреляционного анализа явились фактические данные по 24 междугородным телефонным станциям проектной мощностью до 500 каналов о стоимости основных производственных фондов, первоначально принятой на баланс и рассчитанной на проектную мощность, а также об основных экономических показателях и задействованной мощности МТС за каждый год периода освоения. По существу, решалась задача, на какой год вводимые в действие основные производственные фонды дают полную отдачу по мощности и осваивают каждый из рассматриваемых экономических показателей. Для этого за каждый год периода освоения по каждой группе показателей (между стоимостью основных производственных фондов при вводе в эксплуатацию каждой МТС, с одной стороны, и показателями задействованной мощности и каждым из экономических показателей по годам освоения, с другой) рассчитывается корреляционное отношение. По максимальному корреляционному отношению двух рядов распределения устанавливается фактический лаг освоения проектной мощности и каждого из экономических показателей. Таким образом, величина лага определяется сдвигом динамических рядов с максимальным показателем тесноты связи. Все расчеты статистических характеристик проводились на ЭВМ «Минск-22» по специальной программе, разработанной кафедрой МОЭИ МЭИС.

Результаты корреляционного анализа взаимосвязи показателя стоимости основных производственных фондов с показателями освоенной мощности, объема продукции и фондоотдачи МТС приведены в табл. 16.

ТАБЛИЦА 16

РЕЗУЛЬТАТЫ КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА

Взаимосвязь показателя стоимости основных производственных фондов и показателя	Корреляционное отношение при лаге			
	1 год	2 года	3 года	4 года
Мощности	0,702	0,717	0,825	0,836
Объема продукции	0,769	0,799	0,870	0,880
Фондоотдачи	0,591	0,592	0,681	0,696

Приведенные данные показывают, что условиям максимальной тесноты связи (максимальное корреляционное отношение) по всем показателям отвечает соотношение динамических рядов при лаге 4 года. Следовательно, фактический лаг освоения объема продукции,

фондоотдачи и других экономических показателей МТС составляет 4 года и совпадает с фактическим лагом освоения проектной мощности.

Отсюда вывод: сроки освоения проектных экономических показателей должны соответствовать срокам освоения проектных мощностей. Установленные нормативные сроки освоения проектных мощностей должны определять нормативные сроки освоения основных проектных экономических показателей. Это значит, что по междугородным телефонным станциям проектной мощностью до 500 каналов как проектная мощность, так и проектные экономические показатели (фондоотдача, производительность труда, себестоимость и рентабельность) должны осваиваться за 3 года и т. д.

Однако относительная самостоятельность отдельных стадий освоения обуславливает возможность различных темпов достижения проектной мощности и соответствующих ей проектных экономических показателей по годам периода освоения.

Расчеты, выполненные по методике, разработанной научно-исследовательской лабораторией экономики связи НИС МЭИС, позволили установить уровни достижения проектных экономических показателей в зависимости от степени освоения проектной мощности по годам.

Основой для определения нормативных уровней освоения проектных экономических показателей являются нормативные сроки и уровни освоения проектных мощностей и проектные значения мощности и экономических показателей по типам предприятий и сооружений связи, установленные по материалам к нормативам удельных капитальных вложений и эксплуатационных расходов. Использование проектных данных позволяет разработать научно обоснованные нормативы, учитывающие среднепрогрессивные условия и непрерывное наращивание мощности.

Исходя из распределения по годам освоения проектной мощности в соответствии с нормами продолжительности освоения $M_1, M_2, \dots, M_{t_n}$:

$$M_1 = \frac{M_n y_{\text{м.н}}^1}{100}, \quad (22)$$

$$M_2 = \frac{M_n y_{\text{м.н}}^2}{100}, \quad (23)$$

$$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ M_{t_n} = M_n, & & & & & & & & & \end{matrix} \quad (24)$$

рассчитываются численные значения экономических показателей за каждый год периода освоения с использованием методики расчета, принятой при проектировании:

- объем продукции ($Q_1, Q_2, \dots, Q_{t_H}$);
- стоимость основных производственных фондов ($\Phi_1, \Phi_2, \dots, \Phi_{t_H}$);
- численность работников основной деятельности ($T_1, T_2, \dots, T_{t_H}$);
- сумма эксплуатационных расходов ($\mathcal{E}_1, \mathcal{E}_2, \dots, \mathcal{E}_{t_H}$).

Затем на их основе определяются значения результативных экономических показателей (производительности труда $\Pi_{тр}$, фондоотдачи $K_{ф}$, себестоимости продукции C , рентабельности P) по годам освоения и уровни освоения каждого из перечисленных показателей в процентах к проектным значениям.

Так, например, нормативные уровни освоения проектного показателя себестоимости в процентах определяются следующим образом:

за первый год освоения

$$y_{с.н}^1 = \frac{C_1}{C_{п}} \cdot 100\%, \quad (25)$$

за второй год освоения

$$y_{с.н}^2 = \frac{C_2}{C_{п}} \cdot 100\%, \quad (26)$$

.....

за t_H -й год освоения

$$y_{с.н}^{t_H} = \frac{C_{t_H}}{C_{п}} \cdot 100\%. \quad (27)$$

Порядок расчета нормативных уровней освоения экономических показателей приведен в табл. 17.

Таким образом разрабатывались нормы продолжительности освоения проектных экономических показателей по типам вводимых в действие предприятий и сооружений электросвязи различной мощности. Полученные в результате расчетов нормативные сроки и уровни экономического освоения на примере вводимых в действие междугородных телефонных станций АМТС-1М и

Наименование показателей	Единицы измерения	По проекту	Показатели по годам освоения				Уровни освоения проектных показателей, %			
			1-й год	2-й год	. . .	$t_{\text{н}}$ -й год	1-й год	2-й год	. . .	$t_{\text{н}}$ -й год
I. Исходные данные										
Мощность	канал, № емкости, и т. д.	M_n	M_1	M_2	. . .	$M_{t_{\text{н}}}$	$y_{\text{мн.}}^1$	$y_{\text{мн.}}^2$	. . .	$y_{\text{м.н.}}^{t_{\text{н}}}$
II. Расчетные показатели										
Объем продукции	тыс. руб.	Q_n	Q_1	Q_2	. . .	$Q_{t_{\text{н}}}$	—	—	. . .	—
Стоимость основных производственных фондов	»	Φ_n	Φ_1	Φ_2	. . .	$\Phi_{t_{\text{н}}}$	—	—	. . .	—
Списочная численность работников	чел.	T_n	T_1	T_2	. . .	$T_{t_{\text{н}}}$	—	—	. . .	—
Эксплуатационные расходы	тыс. руб.	$\mathcal{E}_n$	$\mathcal{E}_1$	$\mathcal{E}_2$	. . .	$\mathcal{E}_{t_{\text{н}}}$	—	—	. . .	—

Наименование показателей	Единицы измерения	По проекту	Показатели по годам освоения				Уровни освоения проектных показателей, %			
			1-й год	2-й год	. . .	t_n -й	1-й год	2-й год	. . .	t_n -й год
Производительность труда	руб. прод. 1 работника	$P_{тр\ n}$	$P_{тр1}$	$P_{тр2}$	. . .	$P_{трt_n}$	$y_{п\ тр.н}^1 = \frac{P_{тр1}}{P_{тр\ n}}$	$y_{п\ тр.н}^2 = \frac{P_{тр2}}{P_{тр\ n}}$	. . .	$y_{п\ тр.н}^{t_n} = \frac{P_{тр\ t_n}}{P_{тр\ n}}$
Фондоотдача	руб. прод. 100 руб. фондов	$K_{ун}$	K_{u1}	K_{u2}	. . .	K_{ut_n}	$y_{K_{ун}}^1 = \frac{K_{u1}}{K_{ун}}$	$y_{K_{ун}}^2 = \frac{K_{u2}}{K_{ун}}$	. . .	$y_{K_{ун}}^{t_n} = \frac{K_{ut_n}}{K_{ун}}$
Себестоимость	руб. расх. 100 руб. прод.	C_n	C_1	C_2	. . .	C_{t_n}	$y_{C_n}^1 = \frac{C_1}{C_n}$	$y_{C_n}^2 = \frac{C_2}{C_n}$	. . .	$y_{C_n}^{t_n} = \frac{C_{t_n}}{C_n}$
Рентабельность	%	P_n	P_1	P_2	. . .	P_{t_n}	$y_{P_n}^1 = \frac{P_1}{P_n}$	$y_{P_n}^2 = \frac{P_2}{P_n}$	. . .	$y_{P_n}^{t_n} = \frac{P_{t_n}}{P_n}$

ТАБЛИЦА 18

НОРМЫ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ОСВОЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ
МОЩНОСТЕЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ВВОДИМЫХ В ДЕЙСТВИЕ МТС ТИПА АМТС-1М И МРУ-М
ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТЬЮ ДО 500 КАНАЛОВ

Наименование показателей	Единицы измерения	Нормативный срок освоения (в месяцах)	Уровни освоения проектных показателей в % на конец года работы		
			1-го года	2-го года	3-го года
Мощность	телефонный канал	36	65	80	100
Производительность труда	руб. прод.	36	70	80	100
	1 работника				
Фондоотдача	руб. прод.	36	65	80	100
	100 руб. фондов				
Себестоимость продукции	руб. расх.	36	140	120	100
	100 руб. прод.				
Рентабельность	%	36	55	75	100

МРУ-М проектной мощностью до 500 каналов приведены в табл. 18.

Как видно из таблицы, при одинаковых нормативных сроках освоения проектной мощности и проектных экономических показателей уровни их освоения по годам существенно различаются. Установление нормативных уровней экономического освоения в процентах к абсолютным значениям проектных экономических показателей позволяет пользоваться ими при различных проектных значениях тех или иных показателей, величина которых зависит от специфических условий работы введенного в эксплуатацию предприятия.

Нормативы экономического освоения отражают объективные закономерности процесса освоения, свойственные не отдельно взятому предприятию, а всей группе однотипных предприятий по технологии, масштабам производства, уровню специализации.

Сочетание показателей срока и уровней достижения проектных параметров является критерием оценки сложного процесса освоения на вводимых в действие предприятиях, при котором должно быть обеспечено комплексное достижение всех основных проектных параметров: мощности, производительности труда, фондоотдачи, себестоимости продукции и рентабельности производства — в соответствии с нормами.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
1. <i>Значение и место процесса освоения производственных мощностей</i>	5
1.1. Понятие освоения производственной (проектной) мощности вводимых в эксплуатацию предприятий и сооружений связи	5
1.2. Место процесса освоения в инвестиционном цикле	8
1.3. Значение ускорения освоения производственных мощностей	9
2. <i>Нормирование освоения проектных мощностей вводимых в действие предприятий и сооружений связи</i>	10
2.1. Значение и необходимость нормирования освоения проектных мощностей	10
2.2. Методика нормирования процесса освоения проектных мощностей	12
2.3. Нормы продолжительности освоения проектных мощностей и их совершенствование	27
2.4. Применение норм продолжительности освоения проектных мощностей в планово-экономической работе хозяйства связи	35
3. <i>Фактическое освоение проектных мощностей по предприятиям и сооружениям связи</i>	46
3.1. По кабельным и радиорелейным магистралям	46
3.2. По междугородным телефонным станциям	54
3.3. По телеграфным станциям абонентского телеграфа и прямых соединений	54
3.4. По городским и сельским телефонным станциям	57
3.5. По предприятиям радиосвязи, радиовещания, телевидения и радиофикации	60
3.6. По предприятиям почтовой связи	60
4. <i>Основные факторы, влияющие на процесс освоения проектных мощностей</i>	61
5. <i>Резервы ускорения освоения вводимых в эксплуатацию проектных мощностей предприятий и сооружений связи</i>	69
6. <i>Освоение вводимых в действие мощностей и отдача основных фондов связи</i>	75

25 коп.

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СВЯЗЬ»